

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIG
O'RTA MAXSUS KASB-HUNAR TA'LIMI MARKAZI
O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMINI
RIVOJLANTIRISH INSTITUTI

A. R. JABBOROV, S. S. SOTIBOLDIYEV

VETERINARIYA AKUSHERLIGI, GINEKOLOGIYASI VA SUN'IY QOCHIRISH

O'quv qo'llanma

O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligi, O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazi, O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limini rivojlantirish instituti tomonidan kasb-hunar kollejlarining veterinariya yo'nalishi bo'yicha bilim olayotgan talabalariga o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etiladi.

A. R. Jabborov, S. S. Sotiboldiyev

Veterinariya akusherligi, ginekologiyasi va sun'iy qochirish. O'quv qo'llanma. «BILIM», 2004 — 304 b.

J $\frac{3706000000}{M361(04) - 2004}$ 2004 - y.

KIRISH

Mustaqil O'zbekistonning buyukligi uning iqtisodiy qudratiga qarab aniqlanadi. Shunday xulosaga asoslanib mustaqillikning dastlabki yillaridayoq mamlakatimizda tub iqtisodiy islohotlarni amalga oshirishning o'ziga xos va o'ziga mos yo'li tanlandi. Bu yo'l O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I. A. Karimov tomonidan ishlab chiqilgan beshta tamoyilda o'z aksini topgan. Ularga amal qilingan holda O'zbekiston xalq xo'jaligining barcha tarmoqlari singari chorvachilikning ham hamma sohalarini rivojlantirishga, chorva mahsulotlarini ko'proq yetishtirish, ularning sifatini yaxshilash va tannarxini arzonlashtirishga katta e'tibor qaratilgan. Ya'ni, aholiga ko'p va sifatli mahsulotlar yetkazish uchun safarbarlik e'lon qilingan. Chunki aholining go'sht, sut va tuxum mahsulotlariga bo'lgan talabi g'oyat oshib borayotgan bir paytda o'zgacha bo'lishi ham mumkin emas. Xuddi shu boisdan ham hukumatimiz qishloq xo'jaligining barcha tarmoqlarini birday rivojlantirish uchun zarur bo'lgan hamma chora-tadbirlarni amalga oshirmoqda. Bu esa, qishloq xo'jalik mahsulotlarini ko'plab yetishtirishga, xalqimizning oziq-ovqat mahsulotlariga, sanoatning xomashyoga bo'lgan talabini to'liq ta'min eta oladigan darajaga yetkazish imkoniyatini beradi. Ma'lumki go'sht, sut, jun, tuxum va boshqa chorva mahsulotlarini yetishtirishni ko'paytirish uchun chorva mollari hamda parrandalarni har xil kasalliklardan asrash, shuningdek, ularning sonini ko'paytirish muhim ahamiyat kasb etadi.

✓ Sut, go'sht, tuxum va boshqa qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish eng avvalo hayvonlarni sifatli va to'yimli oziqlar bilan oziqlantirishga, ularni ilg'or texnologik usullar asosida asrashga, hamda ushbu hayvonlardan nasl olishni ko'paytirishga, fan va ilg'or tajribalarga suyangan holda naslchilik ishlarini takomillashtirishga bog'liq bo'ladi. Bunda urg'ochi va erkak hayvonlarning nasldorligini oshirish, ulardan sog'lom nasldorligini olish va ularni asrashga e'tibor qaratilishi kerak.

Podani to'ldirish uchun erkak va urg'ochi hayvonlardan unumli foydalanishning tashkiliy tizimini barpo etish, mintaqalarning sharoiti va ularda qo'llaniladigan texnologik usullarni hisobga olgan holda zootexnika va veterinariya tadbirlarini rejali asosda tashkil etish va o'tkazishga bog'liq. Bu ishlarni to'g'ri tashkil etish mutaxassislarining veteranariya akusherligi ginekologiyasi va qishloq xo'jalik hayvonlarini sun'iy qochirish fanini puxta bilishi, uning qoidalariga qat'iy rioya qilishiga bog'liq. Shuni e'tirof etish

lozimki, bu fan biologiya, fiziologiya, tibbiyot, embriologiya, biokimyo, ko'payish patologiyasi singari fanlar bilan chambarchas bog'liq holda rivojlangan.

Chorvachilikda hayvonlarning nobud bo'lishini kamaytirish, ulardan ko'p bola olish va saqlab qolish ko'p jihatdan veterinariya mutaxassislarining malakasiga bog'liq. Binobarin, qishloq xo'jalik yo'nalishidagi kasb-hunar kollejarini tugatayotgan veterinariya ixtisosligi bo'yicha bilim olgan talabalar respublikamiz chorvachiligini muvaffaqiyatli rivojlantirish uchun nafaqat hayvonlarning turli kasalliklarini bilishlari, balki, ularning oldini olish choralarini va samarali davolash usullarini qo'llashlari lozim. Ular xo'jalikdagi mol podalarini to'ldirib borishga, hayvonlar qisir qolishining oldini olish va ularni bartaraf etishga qaratilgan barcha tadbirlarni to'g'ri tashkil eta bilishlari lozim. Buning uchun mutaxassis veterinar akusherligi, ginekologiyasi va qishloq xo'jalik hayvonlarining sun'iy qochirish sohasi bo'yicha tegishli bilimga ega bo'lishi shart.

Veterinariya akusherligi urg'ochi hayvonning bola tug'ish qobiliyati, bo'g'ozlik fiziologiyasi va patologiyasini, tug'ishning normal va patologik holatlarini, tug'ishdan keyin paydo bo'lishi mumkin bo'lgan kasallik, shuningdek, yelin kasalliklarini o'rganuvchi klinik fandir.

«Akusherlik» fransuzcha – accoucher so'zidan olingan bo'lib, u «tug'moq», «ko'zi yorimoq» degan ma'noni anglatadi.

Veterinariya akusherligi sohasi qadim zamonlardan vujudga kelgan edi. Odamlar uy hayvonlarida uchrab turadigan ayrim hodisalarni, chunonchi, tuqqan ona hayvonning o'z bolasini yalab quritishi va hokazolar singari «o'z-o'ziga akusherlik yordami ko'rsatish» instinktlarini kuzatib, bu sohada asta-sekin tajriba va malakalar orttira borganlar.

Akusherlik sohasida xalq uzoq vaqt tajriba to'pladi. Veterinariya akusherligi XIX asrning o'rtalarida, ya'ni chorvachilik tez rivojlangan davrdan boshlab fanga aylandi. Veterinariya akusherligining fanga aylanishiga Ch. Darvinning evolyutsion ta'limoti, anatomiya, gistologiya, embriologiya, normal va patologik fiziologiya, jarrohlik sohasida vujudga kelgan yirik ilmiy kashfiyotlar, shuningdek, mikrobiologiya sohasida erishilgan ilmiy yutuqlar ko'p jihatdan yordam bergan.

Veterinariya akusherligi ayniqsa oliy o'quv yurtlarida, akusherlik kafedralari tashkil etilgandan keyin rivojlana boshladi.

1919- yilda Moskva, 1922- yilda Qozon va Leningrad, keyinchalik boshqa veterinariya institutlari qoshida akusherlik kafedralar tashkil etildi. Bu kafedralarda professor N. F. Mishkin, Qozonda professor S. P. Mamadishskiy, Leningradda professor V. V. Kongelar akusherlik kursidan leksiyalar o'qib, sohani rivojlantirishga o'z hissalarini qo'shdilar.

1929- yilda Samarqand shahrida tashkil etilgan O'zbekiston Qishloq xo'jalik instituti (hozirgi Samarqand Qishloq xo'jalik instituti) tarkibida O'zbekistonda yagona bo'lgan veterinariya fakultetining tashkil etilishi, bu soha bo'yicha maxsus fanlar kafedralarining vujudga kelishi, qishloq xo'jalik

hayvonlarining turli kasalliklarini o'rganish va ularning oldini olishning samarali usullarini ishlab chiqishda katta rol o'ynadi.

Institut tashkil yetilgan dastlabki yillarda veterinariya akusherligi, ginekologiyasi va qishloq xo'jalik hayvonlarining sun'iy qochirish fanidan talabalarga professor P. P. Timofeyev saboq berdi. 1937- yildan boshlab mazkur kafedraning mudiri lavozimida dotsent N. F. Skavish faoliyat ko'rsatdi va u kishi haqiqatan ham shu kafedraning asoschisi hisoblanadi. Yosh, harakatchan olim, talabalarga ma'ruza qilish jarayonida juda ko'p ko'rgazmali qurollardan foydalanib, qiziqarli dars o'tishi bilan birgalikda veterinariya akusherligi fani bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni jonlantirib, qishloq xo'jalik hayvonlarining bepushtligiga qarshi kurash choralarini ishlab chiqdi. Keyinchalik kafedra qoshida yosh olimlarni tayyorlash bo'yicha aspirantura ochildi va veterinariya fanlari nomzodligi uchun ilmiy tadqiqotlar olib borish yo'lga qo'yildi. Ko'p yillik samarali mehnati va qishloq xo'jaligi fanini rivojlantirishga qo'shgan katta xizmatlari evaziga veterinariya akusherligi kafedrasini mudiri N. F. Skavish bir qator davlat mukofotlariga sazavor bo'lgan.

Keyingi yillarda ham hayvonlarning bepushtligi dolzarb muammolardan biri bo'lib kelinmoqda, shu sababli kafedra qoshida mazkur muammoni yechishga bag'ishlangan laboratoriya tashkil etilib, u hayvonlarni sog'lomlashtirish bo'yicha katta ilmiy-tadqiqot ishlarini amalga oshirmoqda.

Uzoq yillar davomida mazkur kafedrani iqtidorli olim, mehnatsevar pedagog S. A. Aminov boshqardi, bu davr mobaynida u kishining 100 dan ortiq ilmiy ishlari chop etilgan. 1962- yilda S. A. Aminov «Sovliqlar sut bezlarining motorika xususiyatlari» degan mavzuda nomzodlik dissertatsiyasini muvaffaqiyatli himoya qildi.

1988- yildan boshlab veterinariya akusherligi ginekologiyasi va hayvonlarni sun'iy qochirish kafedrasiga veterinariya fanlari doktori, professor F. X. Majidov rahbarlik qildi. Bu davrda kafedrada ilmiy tadqiqot ishlariga e'tibor yanada kuchaytirildi va natijada M. S. Musayev, A. E. Elmurodov, A. A. Kamolov, S. M. Jumanovlar nomzodlik dissertatsiyalarini muvaffaqiyatli yakunlab, natijalarini amaliyotga keng joriy etdilar.

Kafedra olimlari bir necha yillar davomida qorako'lcha olish maqsadida sovliqlarning bo'g'ozlik davrini tugallanmasdan to'xtatish, sovliqlarning mastit kasalligini patogenetik davolash, sigirlarda uchraydigan tuxumdon kasalliklarini davolashda gormonal va neyrotrop preparatlarni qo'llash, urug'lanishni yaxshilash uchun yod preparatidan foydalanish, hayvon qisir qolishining oldini olish va veterinariyaning boshqa aktual muammolari bo'yicha ilmiy izlanishlar olib bormoqdalar.

2 X Chorvachilik madaniyatining o'sishi va naslchilik ishlarining rivojlanishi tufayli qishloq xo'jaligi hayvonlarining naslsizligiga qarshi kurash haqidagi masala o'z-o'zidan yuzaga keldi. Shu sababli ginekologiya, ya'ni urg'ochi hayvonlarning jinsiy a'zolarida yuz beradigan patologik jarayonlar, ularni davolash va oldini olish usullarini o'rganuvchi fanga zarurat tug'ildi.

«Ginekologiya» so'zi grekcha ikkita so'zdan tashkil topgan bo'lib, gyne- ayol va logos-ta'limot demakdir.

Professorlardan A. Yu. Tarasevich, A. P. Studensov, N. A. Flegmatov, I. A. Bocharov, P. A. Voloskov va boshqalarning olib borgan ilmiy ishlari veterinariya akusherligi va ginekologiyasini yanada rivojlantirish ishiga muhim hissa qo'shdi.

A. Yu. Tarasevich veterinariya akusherligi sohasida biyalarning bo'g'ozligini aniqlashning klinik usulini ishlab chiqdi. Bu usul hozirgi vaqtda barcha chorvachilik fermalarida qo'llanilib kelinmoqda. Olib borilgan ilmiy ishlarga asosan A. Yu. Tarasevich sigir va biyalarning ginekologik kasalliklarini davolashning bir qator usullarini taklif etgan. A. Yu. Tarasevich o'zi to'plagan ilmiy ma'lumotlarini va boy klinik tajribasini 1936- yilda nashr etilgan «Qishloq xo'jalik hayvonlarining naslsizligi» kitobida bayon qilgan.

Ya. G. Gubarevich A. Yu. Tarasevichning shogirdi, Vitebsk veterinariya institutining professori, «Mayda mollar akusherligi» va texnikum o'quvchilari uchun «Veterinariya akusherligi va ginekologiyasi» degan kitoblarning muallifi.

A. P. Studensov mashhur klinitsistdir. U qishloq xo'jaligi hayvonlarining yelin yallig'lanishi (mastit), bola tashlash va naslsizlik kasalliklari tasnifini ishlab chiqish bilan birga ularning jinsiy a'zolarida uchraydigan kasalliklarni, mastitni davolash va ko'pgina jarrohlik usullarini taklif etgan. Veterinariya institutlari talabalari uchun yozilgan «Veterinariya akusherligi va ginekologiyasi» darsligida o'zining shu sohadagi katta tajribasini umumlashtirib bergan.

N. A. Flegmatov ilmiy tajriba va ma'lumotga asoslanib, yo'ldoshi tushmay qolgan hayvonlarga hamda bachadon yaxshi ishlamay qolganda bu kasalliklarning oldini olish uchun qog'onoq suvidan foydalanishning samarali usulini taklif etgan. U urg'ochi eshaklarning bo'g'ozligini aniqlashning klinik usulini, shuningdek, biyalarda uchraydigan jinsiy kasalliklarni davolashning bir qator samarali usullarini ishlab chiqqan.

I. A. Bocharov mollarni sifatsiz oziq bilan boqish (alimentar), qisir qolishini aniqlash, davolash va oldini olish masalalariga yangilik kiritdi, hamda «Qishloq xo'jaligi hayvonlarining naslsizligi» degan kitob yozdi.

P. A. Voloskovning qishloq xo'jaligi hayvonlarini urchitib ko'paytirish sohasidagi xizmatlari katta. U mol jinsiy a'zosida uchraydigan kasalliklarni davolashning bir qator yangi usullarini ishlab chiqdi va amaliyotda tatbiq etdi.

U Hozirgi vaqtda veterinariya akusherligi va ginekologiyasi klinik veterinariyaning nazariy, diagnostik hamda davolovchi usullari majmuasi bilan boyigan eng muhim tarmoqlaridan biriga aylandi.

Chorvachilikni rivojlantirishdagi eng asosiy maqsadlardan biri qishloq xo'jalik hayvonlarining mahsuldorligini oshirish va naslini yaxshilashdir. Bu sohada ko'zga ko'rinarli muvaffaqiyatlarga erishish uchun mahsuldor nasl beradigan erkak hayvonlarning spermalari bilan ko'plab urg'ochi hayvonlarni sun'iy qochirib, sermahsul zotlarni ko'plab yaratish mumkin bo'ldi.

Sun'iy qochirish usuli qo'llanilganda beradigan mahsulotiga qarab erkak va urg'ochi hayvonlarni to'g'ri tanlash mumkin bo'ladi. Sermahsul

hayvonlardan olingan urug'ni saqlash va uni xo'jaliklarga kerakli vaqtda yetkazib berish imkoniyati yaratildi. Zotli hayvonlardan olingan nasl sifat ko'rsatkichlarini o'z vaqtida baholash sermahsul zotlarni yaratish imkonini beradi. Hayvonlarni tabiiy qochirish juda mashaqqatli ish hisoblanadi. Masalan, qozoq arxaromerinos qo'y zotini yaratishda otib o'ldirilgan tog' arhari (echkisi) ning urug'don ortig'idan olingan spermalar bilan mahalliy qo'ylar qochirilgan. Bu zotni sun'iy qochirish usulisiz yaratish imkoni bo'lmas edi, chunki arxar tutqunlikni yomon kechiradi.

Sun'iy qochirish hayvonlarda ko'p uchraydigan brusellyoz, kampilobakterioz, tuberkulyoz, trixomonoz va boshqa yuqumli kasalliklar yuqushining oldini olishda muhim rol o'ynaydi.

Sun'iy qochirish usuli naslli erkak hayvonlardan maksimal foydalanib, ularni ko'plab saqlash uchun sarf xarajatlarni bir necha baravariga kamaytirish imkonini beradi. Bundan tashqari sun'iy qochirishda yuqori sifatli urug'larni o'ta muzlatib, ko'p yillar davomida foydalanish imkoni ham bor.

Akusherlik fani va uning vazifalari. Hozirgi vaqtda veterinariya akusherligi fani qishloq xo'jalik hayvonlari bo'g'ozlik davrining fiziologiyasi va patologiyasi; tug'ish va tug'ishdan keyingi davr; akusherlik operatsiyalari; yosh hayvonlar fiziologiyasi va patologiyasi kabi bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lgan qismlardan iborat. Bundan tashqari, akusherlik fani yelin kasalliklarini, ginekologiya va hayvonlarni sun'iy qochirishni ham o'rgatadi.

Veterinariya ginekologiyasi va qishloq xo'jalik hayvonlarini sun'iy qochirish fani anatomiya, gistologiya, embriologiya, genetika, normal hamda patologik fiziologiya, mikrobiologiya, jarrohlik va boshqa shu kabi sohalarga asoslanadi. Organizmning yaxlitligi haqidagi ta'limotga asoslangan holda bu fan erkak va urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zosini bir butun holatda o'rganadi. Bunda hayvonlar jinsiy a'zosi faoliyatiga, ularning to'g'ri oziqlanishi, saqlanish joyi va boshqa omillarining ta'sir etishini hisobga olish kerak. Bu fanning asosiy vazifalaridan biri hayvonlar qisir qolishining oldini olish va bunga qarshi samarali usullar ishlab chiqish hamda urg'ochi hayvonlardan sog'lom bola olishdan iborat.

Bundan tashqari veterinariya akusherligi fani bo'g'ozlik davrining fiziologiyasiga, sun'iy qochirishning ratsional usullarini va bo'g'ozlik muddatini aniq ko'rsatib beruvchi usullarini ishlab chiqishga e'tibor beradi. Shuningdek, hayvonlarning yelin kasalliklari, bo'g'ozlik davrida uchraydigan turli kasalliklarning oldini olish va ularni davolashning samarali usullarini joriy qilishga katta e'tibor beradi. Veterinariya feldsheri akusherlik, ginekologik kasallikning paydo bo'lish sabablarini bilgach, davolashning biror usulini qo'llab, kasal hayvonlarga yordam ko'rsata oladi.

I b o b

HAYVONLAR JINSIY A'ZOLARINING ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI

Jinsiy ko'payishning biologik ahamiyati. Ko'payish — bu, muhim jarayon, unda barcha tirik mavjudotlarning hayotiy faoliyati saqlanadi. Ko'pchilik bir hujayrali organizmlarda ko'payish jarayoni juda oddiy. Ularda ona hujayrasi ikkita qiz hujayraga bo'linib ko'payadi. Bunga oddiy ya'ni *bo'linib ko'payish usuli* deyiladi. Ammo murakkab organizmlarda ko'payish jinsiy yo'l bilan bo'ladi. Jinsiy ko'payishda ikki jins hujayralari ishtirok etib, ularning har biri maxsus hujayra — gametani ishlab chiqaradi. Gameta o'zining tuzilishi bilan bir-biridan farq qilib, ulardan biri shaklan kattaroq bo'lib — *makrogametlar* deyiladi. Bu ikki jins hujayralarining o'zaro qo'shilishidan yangi organizm — *zigota* paydo bo'ladi.

Jinsiy ko'payish jinssiz ko'payishga nisbatan ma'lum biologik ustunlikka ega, unda ota-ona irsiy xususiyatlarining bolaga o'tishi, avlodning hayotchanlik qobiliyatining nasldan-naslga o'tkazishi va bolaning o'z hayotchanlik qobiliyat ota-onasiga nisbatan yuqoriroq bo'lishiga sabab bo'ladi.

Yana ham murakkab tuzilishga ega bo'lgan organizmlarda makrogametalar harakatlanish qobiliyatini yo'qotib, hajmi kattalashib, oziq moddalarni yig'ish xususiyatiga ega bo'ladi, mikrogametalar sitoplazmasining hajmi ancha kichik bo'lsa-da, ammo juda harakatchan bo'ladi. *Makrogametlar* urg'ochi hayvonning jinsiy hujayrasi bo'lib, unga *tuxumhujayra*, mikrogametlar esa erkak hayvon jinsiy hujayrasi bo'lib, unga *spermalar* deyiladi.

Hayvon organizmining takomillasha borishi bilan jinsiy hujayralarning rivojlanishi tananing ma'lum bir qismida, ya'ni jinsiy bezlarda hosil bo'lib, maxsus kanallar orqali tashqariga chiqariladi.

Umurtqali hayvonning tuxumhujayralari va spermalarini hosil qiladigan maxsus jinsiy bezlari murakkab tuzilishga ega bo'lib, ularga *tuxumdon* va *urug'don* deyiladi. Ulardan o'z navbatida urug' chiqaruvchi kanallar — *tuxum* va *urug' yo'li* chiqadi.

Quruqlikda yashovchi umurtqali hayvonlarda tuxumhujayra bilan spermalarining qo'shilish joyi urg'ochi hayvon organizmida ro'y beradi, shu sababli ularning ko'payish a'zolari yaxshi rivojlangan. Qishloq xo'jaligida sut emizuvchi hayvonlar tirik tug'uvchi hayvonlar guruhiga mansub bo'lganligi tufayli ularning ko'payish organlari juda murakkab tuzilishga ega va quyida ularning anatomik tuzilishi va fiziologik jarayonlari haqida batafsil to'xtalamiz.

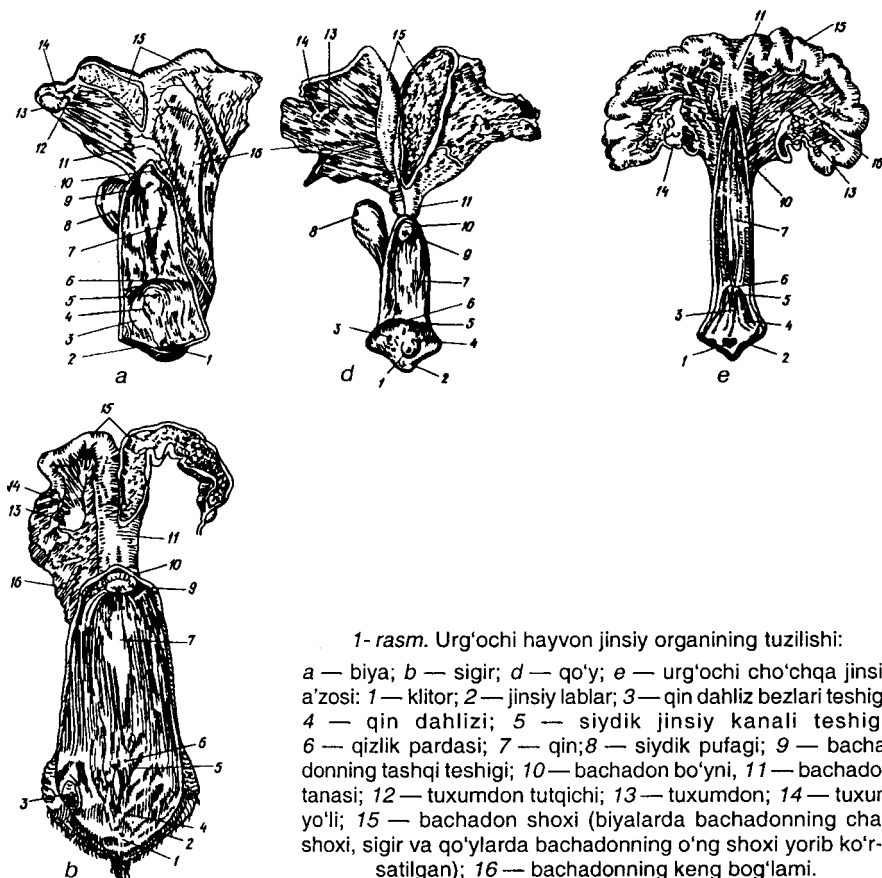
Urg'ochi hayvon jinsiy a'zosining anatomiyasi va fiziologiyasi. Urg'ochi hayvon jinsiy a'zosi joylashishiga qarab ikki: tashqi (genitalia externa)

va ichki (genitalia interna) qismlardan iborat. Ichki jinsiy a'zosiga: a) tuxumdon (ovaria); b) tuxum yo'llari (tuba uterina); v) bachadon (uterus); g) qin (vagina) tashqi jinsiy a'zosiga: a) qin dahlizi (Vestibulum); b) klitor (clitoris); v) jinsiy lablar (labia pudendi) kiradi.

Tuxumdon (Ovarium). Tuxumdon dumaloq, loviyasimon yoki noto'g'ri oval shakldagi juft a'zolar bo'lib, ularda tuxumhujayralar o'sadi va rivojlanadi. Tuxumdon buyraklarning orqa tomonida joylashadi (1- rasm).

Tuxumdonning o'zagi biriktiruvchi to'qimadan tashkil topgan bo'lib, uning sirti qorin parda epiteliysining davomi bo'lgan bir qavat kubiksimon boshlang'ich epiteliy to'qimasi bilan qoplangan. Epiteliy ostida mustahkam biriktiruvchi to'qima oqsil pardasi joylashgan. Tuxumdon kesib qaralsa, follikulyar hamda tomirli qismlar ko'rinadi.

Follikulyar qism tuxumdon pardasiga yaqin joylashgan, unda juda ko'p follikulalar bor. Bular rivojlanish darajasiga qarab har xil kattalikda bo'ladi. Birlamchi deb ataluvchi eng mayda follikulalar bir qavatli follikulyar epiteliy bilan o'ralgan tuxumhujayralaridan iborat. Follikulalarda, odatda, ko'pincha



1- rasm. Urg'ochi hayvon jinsiy organining tuzilishi:

a — biya; b — sigir; d — qo'y; e — urg'ochi cho'chqa jinsiy a'zosi: 1 — klitor; 2 — jinsiy lablar; 3 — qin dahliz bezlari teshigi; 4 — qin dahlizi; 5 — siydik jinsiy kanali teshigi; 6 — qizlik pardasi; 7 — qin; 8 — siydik pufagi; 9 — bachadonning tashqi teshigi; 10 — bachadon bo'yni, 11 — bachadon tanasi; 12 — tuxumdon tutqichi; 13 — tuxumdon; 14 — tuxum yo'li; 15 — bachadon shoxi (biyalarda bachadonning chap shoxi, sigir va qo'ylarda bachadonning o'ng shoxi yorib ko'rsatilgan); 16 — bachadonning keng bog'lami.

bitta tuxumhujayra joylashgan, ammo ko'p bola tug'uvchi hayvon (cho'chqa, qo'y)lar follikulalarida ba'zan bir nechta tuxumhujayralari bo'ladi.

Birlamchi follikulalar faqat homilaning ona qornida rivojlanish davridagina emas, balki urg'ochi hayvonning butun hayoti davomida, uning jinsiy bezlari faoliyati to'xtaguncha (klimakterik davriga qadar) muttasil hosil bo'lib turadi.

Follikulalar hosil bo'layotganda tuxumhujayraning faqat bir qismigina yetiladi, qolgan qismi rivojlanishning turli bosqichlarida o'zgarishga uchraydi va *follikulalar atrafiyasi* jarayonida nobud bo'ladi. Tuxumdondagi follikulalar miqdori keng miqyosda o'zgarib turadi. Ayniqsa, yangi tug'ilgan urg'ochi molda follikula ko'p bo'lib, ular bir-biriga deyarli zich yopishib turadi. Mollarning yoshi ulg'aya borgan sari follikulalar miqdori kamayib boradi. Sababi, urg'ochi yosh mollar o'sa borgan sayin follikulalar rivojlanib yetila boshlaydi va bu davrda yangi birlamchi follikulalar hosil bo'lishidan ko'ra ularning atreziyaga yo'liqishi ko'payib ketadi.

Tuxumdonning tomirli qismida qon tomirlari turi mavjud bo'lib, bu turni tuxumdonga keluvchi arteriyalar hamda ular bilan yonma-yon yotuvchi venalarning juda ko'p tarmoqlari vujudga keltiradi. Arteriya qon tomirining tuxumdonga kirishi va vena qon tomirining tuxumdondan chiqib ketish joyi *tuxumdon darvozasidir*. Bu darvoza tuxumdon ichak tutqichi tutashgan yerda joylashgan, tuxumdonning o'zi hayvonning bel sohasida shu ichak tutqichga osilib turadi.

Sigirlarda tuxumdonning uzunligi 2—4 sm, eni 1—2 sm; biyalarda 5—8 sm, eni 2,5—4 sm; qo'y va echkilarda 0,5—1 sm, eni 0,3—0,5 sm; cho'chqalarda 1—10 sm, eni 1—2 sm bo'ladi.

Tuxum yo'li yoki bachadon nayi. (oviductus, tuba fallopii). Tuxum yo'li juft a'zosi bo'lib, tuxumdon va bachadon oralig'iga joylashgan. Tuxum yo'li buralgan ingichka naysimon holatda bo'lib, tuxumhujayralarining harakatlanishi uchun moslashgandır.

Tuxum yo'lining oldingi tuxumdonga yopishgan uchi voronkasimon kengaygan bo'lib, uning kesilgan chetlari tuxum yo'lining shokilasi (baxromkasi) deb ataladi. Shokilaning bir qismi bevosita tuxumdon bilan birlashgan bo'ladi, qolgan qismi esa qorin bo'shlig'iga erkin ochiladi. Tuxum yo'li boshqa har xil naysimon a'zolar singari uch qism: shilimshiq, muskul va seroz (zardob) pardasidan iborat.

Shilimshiq parda uzunasiga ketgan ko'p sonli qatlamlardan iborat. Uning ko'p qismi voronkasimon kengaygan holatda, bachadon tomon borgan sari balandligi va miqdori kamayib boradi. Shilimshiq parda silindrik shakldagi tebranuvchi epiteliy bilan qoplanib, uning kiprikchalari ma'lum bir tartibda bachadon tomon harakatlanib turadi. Shilimshiq parda kiprikchalari va to'g'rilanib ketuvchi burmalari urug'langan tuxumhujayralarning harakatlanishi uchun qulaylik yaratadi.

Shilimshiq pardada bo'lmaydi, biroq tebranuvchi kiprikli hujayralar orasida shilimshiq hujayralar joylashganligi tufayli uning hamma yuza qismi o'zidan shilimshiq zardob suyuqligi ajratib chiqaradi. Shilimshiq hujayralarning miqdori va joylashishi jinsiy davrning turli bosqichida har xil o'zgaradi.

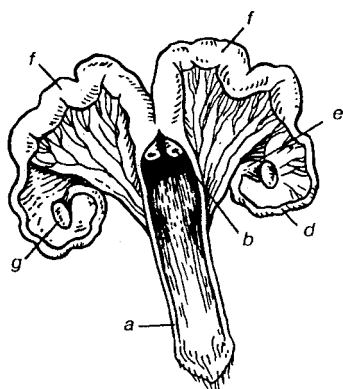
Muskul parda silliq muskul hujayralarining doirasimon qatlamidan tashkil topgan bo'lib, bu hujayralar orasida egri va uzunasiga ketgan muskul tolalarining bog'lamlari yotadi.

Seroz tuxumdon pardasining davomi, u bachadonni, uning keng pardasini butunlay qoplab turadi hamda oddiy tuzulishga ega, ya'ni bunda endoteliy, biriktiruvchi to'qimali asos va seroz ostki qavatlar bir-biridan farqlanadi.

Tuxum yo'lining uzunligi sigirlarda 25—30 sm, biyalarda 14—30 sm, qo'y va echkilarda 9—18 sm, qorako'l qo'ylarida 16—19 sm va cho'chqalarda 12—23 sm bo'ladi.

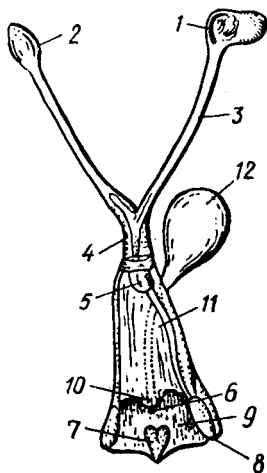
Bachadon (uterus). Bachadon kovak a'zo bo'lib, unda homila rivojlanadi. Shunga ko'ra, bachadon parda, birinchi galda shilimshiq parda homilaning o'sib yetilishi va urg'ochi hayvon organizmi bilan homila o'rtasida normal munosabat berish maqsadida turlicha o'zgarishga uchraydi; hayvonlar bachadonining shakli turlicha bo'ladi. Quyoning bachadoni ikki alohida qalin devorli trubkadan iborat bo'lib, ular har qaysi qinga alohida ochiladi, bunday bachadon — ikkilamchi bachadon deyiladi (2- rasm). Kavshovchi, hammaxo'r, bir tuyoqli va go'shtxo'r hayvonlarning bachadoni ikki shoxli bachadonlar turiga kiradi (3- rasm).

Ikki shoxli bachadonning orqa qismidagi har ikkala bo'lagining bir-biriga qo'shilishidan umumiy bachadon bo'shlig'i hosil bo'ladi. Bachadon old tomoni juft holda qolib, u *bachadon shoxlari* deb ataladi. Ikki shoxli bachadonning



2- rasm. Urg'ochi quyonlarning jinsiy a'zosi
(A.V. Kvasniskiy bo'yicha):

a — qin; b — bachadon bo'yinchasi; d — bachadon shoxi; e — tuxum yo'llari; f — tuxum yo'li (shokilasi); g — tuxumdon.



3- rasm. Urg'ochi itlarning jinsiy a'zosi:

1 — tuxumdon burmasi; 2 — chap tomondagi tuxumdon; 3 — bachadon shoxi; 4 — bachadon tanasi; 5 — bachadonning tashqi teshigi; 6 — siydik jinsiy kanali teshigi; 7 — klitor; 8 — jinsiy lablar; 9 — qin dahlizi; 10 — qizlik pardasi; 11 — qin; 12 — siydik pufagi.

orqa qismi ikki bo'limga, bachadon bo'yni va bachadon tanasiga bo'linadi. Bachadon bo'yni qin tomonga yo'nalgan, u ingichka, ko'p qismi buralgan kanal va silliq qavatlardan iborat. Ko'p hayvonlarda bachadon bo'yinchasining qin qismi qinga bir oz chiqib turadi. Bachadon tanasi bachadon bo'yni va shoxlari oralig'ida joylashgan bo'ladi. Sigir, qo'y, cho'chqa va itlarda bachadon tanasi yaxshi rivojlanmagan.

Bachadon devori shilimshiq, muskul va seroz qavatlaridan iborat. Shilimshiq parda, ya'ni endometriy (endometrium) epiteliy to'qimasi bilan qoplangan, undan devor ichkarisidan oddiy yoki shoxlangan, ba'zan hatto buralib ketgan naychalar shaklidagi ko'plab bo'rtmalar rivojlanadi, bular bachadon bezlari deyiladi. Bunday bezlar go'shtxo'r hayvonlar bachadoni devorining ichki yuzasi bo'ylab joylashadi.

Kavsh qaytaruvchi, hammaxo'r va bir tuyuqli hayvonlarda bachadon bo'yni qismida bachadon bezlari emas, balki bu yerdagi epiteliylarda shilimshiq hujayralar ko'p bo'ladi. Bachadon bezlari suyuqlik ishlab chiqaradi, bu suyuqlik urg'ochi hayvon kuyukkanda, ayniqsa, ko'p ajraladi. Urg'ochi hayvon urug'langanidan keyin bu suyuqlik bachadondagi embrion uchun oziq hisoblanadi. Muskul parda, ichki miometriy (myometrium), yetarli yo'g'onlikdagi silliq halqasimon qavatdan va tashqi — uzunasiga joylashgan qavatdan iborat. Tashqi qavat ichki muskul qavatiga nisbatan birmuncha kuchsiz bo'ladi.

Seroz parda, ya'ni perimetriy (perimetrium) bachadonni tashqi tomondan qoplab turadi va xuddi yuqoridagi singari tuzilishga ega. Qoramol, qo'y va echki bachadon shilimshiq (endometrium) pardasiga o'ziga xos qabariq karunkulalar bo'ladi. Karunkulalar odatda qator-qator bo'lib joylashadi (sigir bachadonining har bir shoxida 4—5 qatordan). Sigirlarda karunkulalarning o'rtacha soni 80—120 va undan ortiq, qo'yda 88—110 ta, echkida 90—120 ta bo'ladi. Kuzatishlarga ko'ra, qorako'l qo'ylarida karunkulaning o'rtacha soni 72—120 ta bo'ladi.

Sigirda karunkula shakli qavariq-oval, qo'yda esa biroz bukilgan bo'ladi. Bo'g'oz bo'lmagan kavsh qaytaruvchi hayvonlarda karunkulaning kattaligi sezilarli bo'lmaydi. Bo'g'oz hayvonda esa karunkula bachadon shilimshiq pardasi homilaning tomirli pardasi (xorion) bilan birlashadigan joyi bo'lib, sigirlarda bo'g'ozlikning oxiriga borib, uning kattaligi tovuq tuxumidek yoki undan ham katta bo'lishi mumkin.

Ikki shoxli bachadonlarda bachadon bo'yinchasi ham bo'ladi. Bachadon bo'yinchasi (cervix uteri) o'zining kanali bilan bachadon bo'shlig'ini qin bo'shlig'iga bog'lab turadi. Bachadon kanali normal sharoitda faqatgina hayvon kuyukkanida, tug'ishida va bachadon kasalliklarida ochiq bo'ladi. Bachadon bo'yinchasining qin tomoniga ochilgan qismi sigirda 2—4 sm ga va biyada 2—2,5 sm ga bo'rtib chiqadi. Bachadon bo'ynining shilimshiq pardasi uning kanalida turli to'siqlarni hosil qiladi. Ular biya va sigirda ham uzunasiga, ham ko'ndalangiga joylashgan bo'ladi.

Sigirning bachadon bo'yinchasi qattiq jism shaklida tos bo'shlig'i tomon joylashgan bo'lib, uzunligi 6—8 sm, eni 2—3 sm ga teng bo'ladi, bachadon

tanasining uzunligi esa 1—3 sm, eni 3 sm ni tashkil qiladi. U bachadon bo'yniga nisbatan yumshoq, bo'ladi. Bachadon shoxining uzunligi 16—18 sm, eni 2—3 sm. Bachadon shoxlari chamasi 10 sm uzunlikdagi joyda bir-biri bilan birlashib, bachadon tanasini hosil qiladi. G'unajinda bachadon tos bo'shlig'ida joylashgan, ko'p tuqqan sigirda esa qorin bo'shlig'i tomon ancha osilgan bo'ladi. Ma'lumotlarga ko'ra, qorako'l qo'yi bachadon bo'yinchasining uzunligi 4,6—5,2 sm gacha, eni esa 0,68—0,70 sm gacha bo'ladi.

Biyada bachadon bo'yinchasi tos bo'shlig'ida joylashgan, u silindrsimon shaklda bo'lib, uzunligi 4—8 sm, eni 3—5 sm. Bachadon tanasining uzunligi 8—15 sm, eni 7—12 sm. Bachadon shoxlarining uzunligi 14—50 sm, eni 3—7 sm. Ular yoysimon qoplangan va uchlari yuqoriga qaragan. Bachadon shoxlarining qon sistensiyasi yumshoq, xamirsimon bo'ladi.

Cho'chqada bachadon bo'ynining uzunligi 8—20 sm, tanasining uzunligi 3—5 sm, shoxlari 100—200 sm bo'ladi. Shunday qilib, hayvonlarning bachadoni 4 tipga bo'linadi:

1. Oddiy bachadon (uterus simplex) — odam va maymunlarda. 2. Ikki shoxli bachadon (uterus bicornus) — qoramol, qo'y, echki, tuya, ot va eshakda. 3. Ikkiga bo'lingan bachadon (uterus bivivus) — it va cho'chqalarda. 4. Qushaloq bachadon (uterus duplex) — kemiruvchi hayvonlarda bo'ladi.

Qin (vagina) jinsiy aloqa qilish a'zosi va tug'ish yo'li hisoblanadi. U qin va qin dahliziga bo'linadi. Qin muskuli yaxshi cho'ziluvchan naydan iborat bo'lib, u kirish teshigi bilan boshlanadi va old tomonga qin rovog'i bilan tugallanadi. Qin rovog'iga bachadon bo'ynining orqa qismi yaqinlashib turadi.

Qin shilimshiq pardasida bez bo'lmaydi. U ko'p qavatli epiteliy bilan qoplangan va birmuncha bo'ylamasiga hamda ko'ndalangiga ketgan juda nozik burmalardan iborat. Qin ko'ndalang targ'il muskullar bog'lamidan iborat.

Qin devorining tashqi qavati biriktiruvchi to'qimadan iborat. Bu qavatlar esa unga yondashgan a'zoldan ajralib turadi.

Qinning uzunligi sigirda 30 sm, biyalarda 32 sm, qo'y va echkida 8—12 va cho'chqalarda 10—12 sm gacha bo'ladi. Tekshirishlar shuni ko'rsatdiki, qorako'l qo'ylarida qinning uzunligi 8,2—9,5 sm gacha bo'lar ekan.

Qin dahlizi (vestibulum vaginae). Urg'ochi hayvon jinsiy a'zosining eng keyingi qismi haqiqiy qin bilan qin dahlizi o'rtasidagi chegarani «qizlik pardasi» (hymen) deb ataladigan shilimshiq parda tashkil etadi va u tashqi jinsiy lablar bilan tugaydi.

Qin oldi dahlizining shilimshiq pardasida kichik bezlarning ko'p sonli suyuqlik chiqarish yo'llari, yon devorlarida esa qinoldi dahlizi yirik bezlarining suyuqlik chiqarish yo'llari ochiladi. Qin dahlizining muskul pardasi yaxshi bilinadi, bunda qin nayi faqat cho'ziluvchanlik qobiliyatiga ega bo'libgina qolmay, balki hayvonning tug'ish vaqtida paydo bo'ladigan kuchli bosimga qarshi ta'sir ham ko'rsata oladi. Qin dahlizining uzunligi sigir va biyada 8—14, qo'y va echkida 4—5, qorako'l qo'ylarida 5,1—6,6 sm va cho'chqada 5—10 sm bo'ladi.

Klitor (clitoris) jinsiy a'zo rudimenti (o'smay qolgani) hisoblanadi. Klitor ikki oyog'i bilan unga tegishli qo'ymich dumbog'idan boshlanadi. Bu oyoqlar

bir-biri bilan qo'shilib, klitor tanasini hosil qiladi, klitor tanasining oxiri, ya'ni bosh qismi jinsiy teshikning quyi burchagida do'ppayib chiqib turadi. Klitor shilimshiq pardaning burmasi — perputsiy bilan o'ralgan. Klitorda erkak jinsiy a'zosidagi singari kovak tana bo'ladi.

Jinsiy lablar (labia vulvae) jinsiy yoriqni, ya'ni vulvani (vulva) chetlab turadi. Vulva orqa chiqaruv teshigi ostiga joylashgan bo'lib undan chot oralig'i bilan ajralgan. Jinsiy lablar bir-biri bilan qo'shilib, jinsiy yoriqning yuqori va pastki burchaklarini hosil qiladi. Ular jinsiy a'zolari tashqi ta'sirlardan himoya qiladi.

Qishloq xo'jaligi hayvonlarida jinsiy yoriqning yuqorisi burchak aylana, pasti esa o'tkir burchak holida (bir tuyoqli hayvonlarda burchaklar nisbati aksincha) bo'ladi.

Valiksimon jinsiy lablar sirtidan shilimshiq parda chegarasigacha siyrak, kalta junlari, ter va yog' bezlari bilan qoplangan. Jinsiy lablarning qalin joylarida vulvani siqadigan, silliq ko'ndalang targ'il muskullar joylashgan.

Bachadon tuxumdon va tuxum yo'llarini mustahkam ushlab turuvchi apparat. Bu a'zo o'ng va chap tomondan keng bog'lagichlarga osilgan holda mustaqil turadi. Bu tos bo'shlig'i yon devorining yuqori qismidan boshlanib, qorin bo'shlig'i devorlariga o'tadi. Bog'lagichning bachadonni o'z ichiga olgan qismi *bachadonning keng payi* (ligamentum latum uteri) deb ataladi. Tuxumdonlar birikib turgan keng payning oldingi chekkasi *tuxumdonlarni ushlab turuvchilar* (ligamentum suspensorium ovarii) yoki (mesovarium) deb ataladi.

Tuxumdonlardan bachadon shoxlarining yon yuzlarigacha cho'zilib borgan va tuxum yo'lining ushlab turadigan tuxumdon payi bachadon shoxining uchi bilan qo'shilgan seroz pardaga o'ralgan tuxumdonni hosil qiladi. Bu, o'z o'rnida bachadonning harakatchanlik qobiliyatini saqlaydi. Bo'g'ozlik davrida homilaning rivojlanishi, tug'uruq jarayoni normal bo'lishi va tuqqandan keyingi davrning yaxshi o'tishini ta'minlaydi. Bu harakatchanlik siydik pufagi va to'g'ri ichakning ishini ham yengillashtiradi.

Urg'ochi hayvon jinsiy a'zolarining qon, limfa aylanishi va asab sistemasi. Tuxumdon, tuxum yo'li va bachadon har bir tomondan 3 ta dan arteriya qon tomiri bilan ta'minlangan: 1. Bachadonning oldingi arteriyasi (arteria uterina cranialis) ichki tuxumdon arteriyasidan boshlanadi va ikkiga bo'linadi. Biri tuxumdon tarmog'i va ikkinchisi bachadon old qismining arteriyasi. 2. Bachadonning o'rta arteriyasi (arteria uterina media). 3. Bachadonning keyingi arteriyasi (arteria uterina caudalis). Bu arteriyalar tos bo'shlig'i va orqa oyoqlarda tarmoqlanib ketgan arteriyalardan boshlanadi.

Tashqi va ichki jinsiy a'zolarining qo'shilib ketgan ichki uyat arteriyasi (arteria pudenda uterina), otlarda esa bundan tashqari yopqich arteriyasi (arteria obturatoria) qon bilan ta'minlaydi. Jinsiy a'zolarining vena qon tomirlari ularning yonidan o'tuvchi arteriya qon tomiri nomi bilan ataladi. Shuni aytish kerakki, vena qon tomirlar arteriyadagi singari ilonizi shaklida yo'nalgan va halqasimon ko'rinishda bo'lmaydi.

Jinsiy a'zolarining, ayniqsa, bachadon qon tomirlar sistemasi yaxshi rivojlangan. Hayvon bo'g'oz bo'lganda uning bachadoni ko'p qon kelishi va

oqib ketishini talab etadi. Faqat shunday sharoitdagina urg'ochi hayvon va homila organizmi o'rtasida moddalar (oziqlanish, gazlar almashinuvi va boshqalar) almashinuvi yaxshi amalga oshadi.

Shillimshiq pardaning yoriqsimon bo'shliqlari va bachadonning muskul qavatlarini bo'ylab keladigan limfa bachadon seroz pardasi limfa kapillyarlar tarmog'iga kelib yig'iladi. Bu kapillyarlardan mayda limfa tomirlar hosil bo'lib, ular bachadon yirik tomirlariga qo'shilib ketadi. Bachadondagi yirik tomirlar beldagi limfa tomirlarga qo'shiladi. Jinsiy a'zolarining limfa tarmoqlariga tuxumdonda osilib turuvchi mayda va kam uchraydigan tuxumdon va bachadon limfa tugunlari kiradi. Bunday limfa tugunlar ba'zan bachadonning keng bog'lagichi bo'ylab joylashgan bo'ladi. Limfa suyuqligi bu o'azolardan yonbosh yoki bel limfa tugunlaridagi limfa tomirlar orqali oqib boradi.

Jinsiy a'zolarida simpatik va parasimpatik nerv sistemalari bo'ladi. Simpatik nerv sistemasi tolalari tosdagi nervlar chigalidan (plexus hypogastricus), parasimpatik nerv sistemasi tolalari esa tosdagi nerv tolalaridan (nervus pelvici) tarqalib ketadi.

Bosh miya po'stlog'i barcha nervlarni boshqaruvchi markaz hisoblanadi, vegetativ funksiyalarni po'stloq osti apparatlari amalga oshiradi. Jinsiy va boshqa a'zolar nerv sistemasining oxirgi apparatlari, sezuvchi nerv tolalarining so'nggi tarmoqlangan, ichki hamda tashqi muhitda ta'sirlarni qabul qiladigan, markaziy nerv sistemasiga uzatadigan retseptorlar va organni turli harakatga keltiradigan effektorlardan (motorli, vazomotorli va sektorli muskul)lar tashkil topadi.

Retseptor apparati ichki va tashqi jinsiy a'zolarining analitik faoliyatini amalga oshiradi.

Hayvonlarning jinsiy yetilishi. Yosh hayvonlarning urchish qobiliyatiga ega bo'lgan davri *jinsiy voyaga yetilganlik davri* deyiladi. Ular voyaga yetishi bilan urg'ochi hayvonning tuxumhujayralari, erkak hayvonning esa spermatozoidlari yetiladi. Ulardan tashqari jinsiy bezlar gormonlar ishlab chiqaradi, ular organizmga ta'sir etib unda ikkilamchi voyaga yetilganlik belgilarini va jinsiy reflekslarni rivojlantiradi.

Hayvonning jinsiy voyaga yetilgan vaqti uning turi, zoti, oziqlanishi, parvarish qilinishi, shuningdek, yashash iqlimiga ham bog'liq bo'ladi. Jinsiy voyaga yetilish mayda hayvonlarda katta hayvonlarga nisbatan erta boshlanadi. Biroq tur ichida ham jinsiy voyaga yetilish bir-biridan ancha farq qiladi. Bir xil sharoitda boqilgan va parvarish qilingan tez yetiluvchi nasldor hayvon jaydarilariga nisbatan erta yetiladi. Oziq ratsioni yomon sharoitda boqilgan hayvon organizmi sekin rivojlanishi bilan birga oziq ratsioni normal berib boqilgan hayvonga nisbatan kech voyaga yetadi. Urg'ochi hayvonning jinsiy voyaga yetilishi erkak hayvonnikiga qaraganda birmuncha erta boshlanadi. Issiq iqlim organizmga yaxshi ta'sir ko'rsatib, hayvonlarning erta jinsiy voyaga yetishiga sabab bo'ladi.

Barcha hayvonlarda jinsiy voyaga yetilishi ularning o'sishi va umumiy rivojlanishiga nisbatan anchagina erta boshlanadi. Shuning uchun ham jinsiy voyaga yetgan hayvonlarni qochirish mumkin emas, chunki bu urg'ochi

hayvon rivojlanayotgan homilani yetarli oziq moddalar bilan ta'minlay olmaydi va o'zining sog'ligiga zarar yetadi. Yosh urg'ochi hayvonning chanoq suyagi hali rivojlanib yetmagan bo'ladi, natijada uning tug'ishi (ayniqsa, kavsh qaytaruvchi hayvonlarda) qiyinlashadi.

Nasl olish maqsadida erkak hayvondan erta foydalanilsa, ularning urug'donlari zo'r berib ishlaydi, natijada urug'donning funksiyasi muddatdan ilgari ishdan chiqadi.

1- jadval

Urg'ochi hayvon organizmining fiziologik va jinsiy voyaga yetilishi

Hayvon turi	Jinsiy voyaga yetilishi	Organizmning voyaga yetilishi
Sigir	8—12 oyligida	18—22 oyligida
Qo'y va echki	6—8 oyligida	12—15 oyligida
Cho'chqa	5—7 oyligida	9—12 oyligida
Biya	12—18 oyligida	3 yoshligida
Tuya	2—5 yoshligida	—
It	6—10 oyligida	10—12 oyligida
Mushuk	5—6 oyligida	10—12 oyligida
Quyon	4—5 oyligida	yirik quyonda 7—8 oyligida, o'rtachalari 6—7 oyligida, maydalari 5—6 oyligida

Shuning uchun yosh mollar voyaga yetguniga qadar alohida-alohida saqlanishi kerak.

Uy hayvonlarining ichki a'zolari yaxshi rivojlanib, suyaklari takomillashgandan (organizm yetilgandan) keyingina ularni juftlashtirish mumkin (1-jadval).

Shuni ham eslatib o'tish kerakki, hayvon jinsiy jihatdan yetilgan deb hisoblanganda uni qochirish muddatini kechiktirish yaramaydi, aks holda semirib ketadi.

2- jadval

Erkak hayvon organizmining voyaga yetilishi va qochirish uchun ishlatilish vaqti

Erkak hayvon turi	Zoti	Yoshi
Buqa	Go'sht uchun boqiladigan	16—18 oyligida
	Sut uchun boqiladigan	18—20 oyligida
Qo'chqor	Tez yetiladigan	10—12 oyligida
	Kech yetiladigan	18—20 oyligida
Cho'chqa	—	10—12 oyligida
Ayg'ir	Og'ir yuk tashuvchi	3—4 yoshligida
	Chopqir otlar	4 yoshligida

Bu, jinsiy a'zo faoliyatining pasayishiga olib keladi, ko'pincha hayvon qisir qoladi. Erkak hayvon esa onanizm bilan shug'ullanishi tufayli impotensiyaga (jinsiy qobiliyatsizlikka) yo'liqadi.

Ovogenez. Urg'ochi hayvon tuxumdonida tuxumhujayralari yetiladi. Tuxumhujayralarining taraqqiyoti ovogenez (oogenez) deyiladi.

Ovogenez ko'payish, o'sish va yetilish davrlariga bo'linadi. Tuxumhujayralarining taraqqiyotida embrion tanasida paydo bo'layotgan tuxumdon ustini o'rab olgan hujayralar ko'payib, yosh tuxumdonning to'qimalari ichiga o'sib kiradi. Keyinchalik tuxumdon ustini o'rab olgan hujayralar gruppalariga ajraladi. Har qaysi gruppaga — hujayra orolchasi deyiladi. Hujayra orolchasi tabaqalanib, orolcha markazidagi yirik va tuxumhujayralari atrofidagi mayda hujayralarga bo'linadi. Yirik va mayda hujayralar keyinchalik pufakchalarga aylanadi. Bitta pufakchada juda ko'p hujayralar va bitta yoki bir nechta tuxumhujayra joylashadi.

Urg'ochi jinsiy hujayralar taraqqiyoti-*ovogoniya* deyiladi. Tuxumhujayra ko'pincha yumaloq shaklda bo'lib, ularda moddalar almashinish jarayoni boshqa hujayralardagiga qaraganda tez boradi.

Tuxumhujayraning o'zagi murakkab ko'payuvchi boshqa hujayralar o'zagi kabi o'zgaradi, ya'ni zich va yumshoq to'pcha davrini boshidan kechiradi. Tuxumhujayralar bora-bora ko'payishdan to'xtab rivojlana boshlaydi. Ko'payishdan to'xtagan yosh tuxumhujayralar yirik bo'lib *birinchi tartib ovotsitlar* deb ataladi.

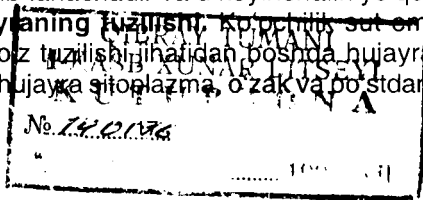
Rivojlanishning dastlabki bosqichlarida sitoplazma hajmi ortadi. Sitoplazmadagi bu jarayon o'zakdagi o'zaro munosabatning o'zgarishiga va moddalar almashinuvining normal bormasligiga sabab bo'ladi. O'zak ichida xromosomalar ko'rina boshlab, ularning miqdori tana hujayralari xromosomasining miqdoridan ikki barobar ortadi. O'zak ichidagi xromosomalar ko'pincha to'rttadan bo'lib joylashadi. Bunday joylashish *tetrada* deb ataladi.

Ovotsitni o'rab turuvchi hujayralar tezlik bilan ko'payadi, po'sti tiniq bo'lib, sitoplazmasida sariq modda hosil bo'ladi. Bu davrda moddalar almashinish, ayniqsa, assimilyatsiya jarayoni tez boradi. Natijada yosh tuxumhujayra sitoplazmasida oziq (sariq modda) to'planadi.

Yetilish davri. Yosh tuxumhujayraning rivojlanishi tuxumdonidan chiqishi bilan boshlanadi. Yetilish urug'lanish vaqtida tugaydi. Yosh tuxumhujayra yetilish davrida ketma-ket ikki marta bo'linadi. Bu ikki bo'linish orasida 6—7 soat vaqt o'tadi. Yetilish davrida ovotsitlar ancha kattalashadi. Ovotsitlarda xromosomalarining soni ancha ko'payadi. Hujayra birinchi marta ikkiga bo'linadi. Bu hujayralarning bir xili katta bo'lib, **ikkinchi tartib ovotsitlar** deyiladi. Ikkinchi xili juda kichik bo'lib, bunga deyiladi va bu tanacha bora-bora yo'qoladi.

Ikkinchi tartib ovotsit o'z navbatida yana bo'linadi, bo'linishdan vujudga kelgan hujayralarning biri katta, biri kichik bo'ladi. Bu hujayralarga *ikkinchi yo'nalish tanachasi* deyiladi. Yosh tuxumhujayra birinchi marta *murakkab* va ikkinchi marta *reduksion* bo'linadi. Reduksion bo'linishda xromosoma bo'linmaydi. Bu bo'linishdan hosil bo'lgan katta hujayra *ikkinchi tartib ovotsit* bo'lib, kichigi *ikkinchi tartib tanachadir* va u keyinchalik yo'qolib ketadi.

Yetilgan tuxumhujayraning tuzilishi. Ko'pchilik sut emizuvchilarning yetilgan tuxumhujayrasi o'z tuzilish jihatidan boshqa hujayralardan uncha farq qilmaydi, ya'ni tuxumhujayra sitoplazma, o'zak va bo'sqindan iborat bo'ladi.



Sitoplazmada markaziy tanacha (organoid) lar va kiritmalar bor. Tuxumhujayradagi sariq modda embrionning taraqqiyoti uchun zarur oziq moddadir.

Hayvon tuxumhujayra o'z tuzulishiga va sitoplazmasida sariq moddaning ko'p-ozligiga, tarqalishiga qarab **izoletsital** va **teloletsitalga** bo'linadi.

1. Izoletsital tuxumhujayralarda sariq modda juda oz bo'lib, sitoplazmada bir tekis tarqalgan bo'ladi. 2. Teloletsital tuxumhujayralarda sariq modda juda ko'p bo'lib, u hujayraning qutbiga joylashadi. Hujayraning sariq modda ko'p tanlangan tomoni vegetativ qism, oz to'plangan tomoni esa animal qism deb ataladi.

Tuxumhujayra yupqa, tiniq po'st bilan o'ralgan. Bu po'st atrofini tiniq yoki yaltiroq qobiq o'rab olgan. Bu qobiqda mayda teshikchalar bo'lib, bu teshikchalar orqali hujayra ichiga oziq moddalar kiradi. Tuxumhujayra atrofini radial joylashgan pufakchalar o'ragan bo'ladi. Pufakcha hujayralar qavati *nurli toj qavat* deb ataladi. Bu qavatning usti bir necha qator yumaloq pufakcha hujayralari bilan o'ralgan.

Tuxumhujayraning urug'lanishi. Erkak va urg'ochi jinsiy hujayralarning o'zaro qo'shilishiga *urug'lanish* deb ataladi. Urug'lanish natijasida *zigota*, zigotada esa *embrion* vujudga keladi.

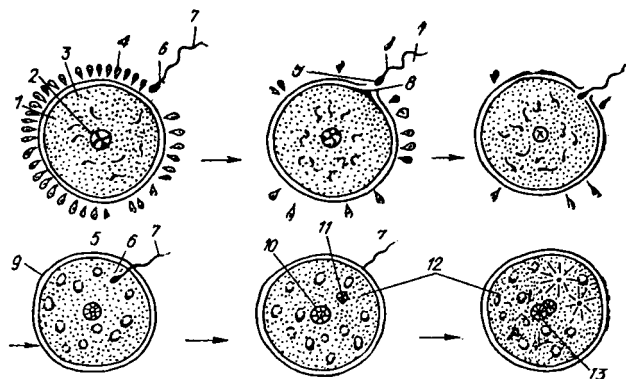
Urug'lanish yo'li bilan ko'payish sekin-asta kelib chiqqan bo'lsa kerak, chunki ba'zan sodda hayvonlarning jinsiy a'zosi bo'lsa hamlekin yangi organizm uning ishtirokisiz tug'iladi. Hatto erkaklik jinsiy hujayralardan ham yangi organizm kelib chiqishi mumkin. Bu hodisaga *androgenez* deyiladi. Lekin yangi organizm tabiatda ko'proq urg'ochi hayvonning jinsiy hujayralaridan kelib chiqadi. Bu hodisa *partenogenez* deyiladi. Androgenez va partenogenez hodisalari tabiatda ko'payishning ham jinssiz, ham jinsiy bo'lganligini ko'rsatadi. Lekin jinsiy ko'payish jinssiz ko'payuvchi hayvonlarning evolyutsiyasi natijasida kelib chiqqan. Bu hol jinsiy ko'payishning jinssiz ko'payishga qaraganda afzal ekanligini ko'rsatadi. Hayvon jinsiy ko'payganda tashqi muhit ta'siriga moslanuvchan bo'ladi. Ch. Darvin «Urug'lanishning biologik tomondan o'zaro bir-biridan farq qiladigan har ikkala jinsiy hujayraning — tuxum va spermatozoidning qo'shilishidan iborat» degan edi.

Erkak va urg'ochi jinsiy hujayralar biologik tomondan farq qilsa, bir-biriga ta'sir qiladi. Natijada zigota ichki qarama-qarshilikka uchraydi. Bu, zigotaning keyingi taraqqiyotini ta'minlaydi. Agar har ikkala jinsiy hujayra biologik jihatdan bir-biridan kam farq qilsa, urug'lanish vaqtida qarama-qarshilik bo'lmaydi. Shuning uchun zigotalarning to'liq biologik belgilari yo'q. Bu hodisa chorvadorlarning ko'p yillik ish tajribalaridan ham isbot qilingan. Bir turdagi hayvon chatishtirilsa, uning nasli zaif yoki o'lik tug'iladi. Zaif tug'ilganlari uzoq yashamaydi. Aksincha, jinsiy hujayralar bir-biridan qancha uzoq bo'lsa, biri-biriga qon-qarindosh bo'lmasa, zigotada ichki qarama-qarshilik yuz beradi, ya'ni tug'ilgan bola yaxshi rivojlanadi. Shunday qilib, otalanish jarayonida zigotada qarama-qarshilik kelib chiqadi. Bu, yangi naslning yashovchanligini ta'minlaydi.

Qo'shilish vaqtida urug'dondagi urug' naychalarga tushgan sperma-tazoidlar qo'shimcha jinsiy bezlar ishlab chiqargan suyuqliklar bilan aralashadi. Bu aralashma spermiya (urug') deyiladi.

Urg'ochi hayvonning jinsiy a'zosiga to'kilgan spermatozoidlarning bir qismi yo'lda nobud bo'ladi, ayrimlari urg'ochi hayvon jinsiy yo'lining shilliq pardasiga yopishib qoladi. Qolgan qismi tuxumhujayraga yetib boradi. Spermatozoidning tuxumhujayraga yetib borish muddati turli hayvonlarda har xil. Masalan, sovliqlarda 30 daqiqadan 5—8 soatgacha, uy quyonlarida 2—3 soat, qoramollarda esa 5—9 soat davom etadi. Spermatozoidlar urg'ochi hayvon jinsiy yo'lida dumchalar yordamida harakat qiladi. Spermatozoidlarning bu harakatiga tuxum yo'li devorlaridagi muskul qavatining qisqarishi ham yordam beradi. Spermatozoidlar urg'ochi hayvon jinsiy a'zolarida uzoq vaqt yashashi mumkin. Tadqiqotchi G. A. Shmidtning ta'kidlashicha, spermatozoid sigirning jinsiy a'zosida 25—30 soat, quyonning jinsiy a'zosida 8—12 soatgacha yashay oladi. Sut emizuvchilarda har ikkala jinsiy hujayralar tuxum yo'lining yuqori qismida tuxumdonga yaqin joyda uchrashadi. Tuxumhujayraga yaqinlashgan spermatozoidlar o'zidan gialuronidaza fermentini chiqara boshlaydi. Bu ferment ta'sirida tuxumhujayra yalang'ochlanadi. Tuxumhujayra atrofidagi spermatozoidlar uning tiniq va sariq po'stini teshib, sitoplazmaga kiradi (4- rasm). Urug'lanish jarayonida spermatozoidning butun tanasi aktiv harakat qiladi. Spermatozoid dumchasi va tanasi tuxumhujayra sitoplazmasida erib ketadi. Spermatozoidning boshi kattalashib, tuxumhujayra o'zagining hajmiga baravarlashadi. Keyin har ikkala jinsiy hujayralarning o'zaklari qo'shiladi.

Har ikkala jinsiy hujayra (gameta)lar urug'lanish jarayonida o'ziga xos xususiyatlarni yo'qotadi. Hosil bo'lgan zigota erkak va urg'ochi jinsiy hujayralarning xususiyatini o'zida mujassamlashtiradi. Zigota hosil bo'lgach, 2—3 soatdan so'ng bo'linadi, ya'ni blastomerlar (embirion qismlar) yuzaga keladi.



4- rasm. O'talanish (urug'lanish)ning sxematik ko'rinishi:

1 — tuxumhujayraning protoplazmasi; 2 — tuxumhujayra o'zagi; 3 — tiniq po'st;
4 — follikulyar epiteli; 5 — spermatozoidning boshchasi; 6 — spermatozoidning bo'yinchasi; 7 — spermatozoidning dumchasi; 8 — qabul qiluvchi bo'rtiqcha; 9 — o'talanish po'sti; 10 — urg'ochilik o'zagi; 11 — erkaklik o'zagi; 12 — markaziy tanacha; 13 — erkak va urg'ochi jinsiy hujayralar o'zagining qo'shilishi.

Sut emizuvchilar va qushlar embrionining dastlabki taraqqiyoti tuban hayvonlar embrionining ilk rivojlanishiga qisman o'xshaydi. Shuning uchun ham sut emizuvchilar embrioni taraqqiyoti ustida to'xtashdan oldin oddiy hayvonlarning embrioni haqida so'zlashga to'g'ri keladi. Yuqorida eslatib o'tganimizdek, hamma hayvonlarda va hatto o'simliklarda ham har ikkala jinsiy hujayraning urug'lanishi natijasida zigota yuzaga keladi. Har qaysi tur hayvon zigotasi shu hayvonning turiga xos xususiyatlarga ega bo'ladi. Masalan: baqa, baliq va umuman suvda yashovchi hayvonlarning zigotalari suvdan qo'rqmaydi, chunki urug'langan tuxumhujayralar bevosita suvda tarqaladi. Suvda yashovchi hayvonlarning zigotalari juda yupqa qobiq bilan o'ralgan. Zigotalar qobiq orqali tashqi muhitdan oziq olib kislorodni o'zlashtiradi.

Sudralib yuruvchilar, qushlar va eng tuban sut emizuvchilar tuxum qo'yib ko'payadi, ularning zigotalari mustahkam parda bilan o'raladi. Bu teri pardasi tuxumni ko'rib qolishdan va boshqa zararli ta'sirlardan saqlaydi.

Yuksak darajali sut emizuvchilarda embrionning rivojlanishi bachadonda boradi. Embrion oziq modda va kislorodni ona qon tomirlari orqali oladi. Shuning uchun yuqori darajali sut emizuvchilarning zigotalarida mustahkam qobiq yo'q.

Sut emizuvchilarda sariq (oziq) modda juda kam bo'lgani uchun ularning tuxumhujayralari mikroskopik kattalikda. Hayvonlarda zigota hosil bo'lgach, ko'p o'tmay bo'linadi, natijada embrion qavatlar shakllanadi va tabaqalanadi. Embrion qavatining tabaqalanishidan to'qima va a'zolar vujudga keladi. Bu jarayon turli hayvonlarda har xil vaqtgacha davom etadi.

Hayvon qaysi muhitda takomillashgan bo'lsa, embrion qavatining tabaqalanishi ham shunga muvofiqlashadi.

Bo'linish. Zigota hosil bo'lgach, ko'p o'tmay murakkab yo'l bilan bo'linib, ko'paya boshlaydi. Hujayralarning miqdori ko'paysa ham hajmi ortmaydi. Shuning uchun, embrion ma'lum davrgacha rivojlanmaydi.

Zigota bo'linishi natijasida yangi xususiyatlarga ega bo'lgan ko'p hujayrali organizmga aylanadi.

Zigotaning bo'linishi, uning sitoplazmasidagi sariq moddaning ozko'pligiga va joylashuviga bog'liq. Bu bo'linish turli hayvonlarda turlicha boradi: xordalilarda to'liq tekis holda; amfibiyalarda to'liq notekis holda; baliqlar, sudralib yuruvchilar va qushlarda disksimondir.

Zigotada sariq modda juda kam va sitoplazmada keng tarqalgan bo'lsa, bo'linish to'liq tekis boradi. Bo'linish natijasida hosil bo'lgan hujayralar — blastomerlar o'zaro teng bo'ladi. Bu hodisa lansetniklarda uchraydi.

Amfibiyalarda tuxumhujayra sariq (oziq) modda miqdori jihatidan telolitsetal tibga kiradi. Amfibiylar tuxumhujayrasining bo'linishi natijasida o'zaro teng bo'lmagan blastomerlar yuzaga keladi.

Baliqlar, sudralib yuruvchilar va qushlarning tuxumhujayrasida sariq modda juda ko'p. Sariq modda tuxumhujayraning bir qutbida ko'p, ikkinchi qutbida esa kam joylashgan bo'ladi. Bo'linish jarayonida zigotaning blastomerlar joylashgan animal qismi ishtirok etadi. Tuxumning vegetativ

qismi sariq moddaga to'la va bo'linishda ishtirok etmaydi. Tuxumhujayraning ketma-ket bo'linishi natijasida blastomerlar to'plami vujudga keladi.

Blastomerlar to'plamining tashqi ko'rinishi o't mevasiga o'xshaydi. Blastomerlar to'plami *morula* deb ataladi. Morula markazida ichi zardob bilan to'lgan bo'shliq bor. Yuqoridagi jarayon o'tgach, embrion yumaloq pufakcha shaklini oladi. Pufakcha (blastula) devorchasi hujayralari ko'payishda davom etib, pufakcha va uning ichi kattalashadi. Blastula davrida embrion devori bir qavatli bo'ladi.

To'liq bo'lishi yo'li bilan ko'payuvchi tuxumhujayradan tiniq blastula shakllanadi, agar tuxumhujayra teloletsital bo'lsa, tipik blastula hosil bo'lmaydi. Embrion devori ikki qavatli bo'lsa, unga *gastrula* davri deyiladi.

Jinsiy sikl. Jinsiy qo'zg'alish murakkab jarayon bo'lib, bunda markaziy va periferik nerv sistemasi hamda bir necha ichki sekretiya bezlari ishtirok etadi. Urg'ochi hayvon jinsiy a'zolarida o'zgarishlar ma'lum vaqtlar orasida qaytarilib turadi. Jinsiy a'zo va butun organizmda ko'zg'alishning bir bosqichidan ikkinchi bosqichiga o'tishda ro'y beradigan fiziologik jarayonga *jinsiy sikl* deyiladi.

Jinsiy sikl uch davrga bo'linadi: 1) qo'zg'alish davri — jinsiy reflekslarning aniq ifodalangan davri; 2) Reflekslarning tormozlanish davri — ko'zg'alish davri qarama-qarshi turadigan faol jarayonlar majmuasi; 3) Tenglashish davri tormozlanishdan keyin paydo bo'luvchi va qo'zg'alish davrining boshlanishiga qadar davom etuvchi, ya'ni jinsiy jarayonning sustlashish davri.

Qo'zg'alish davrining boshlanishida jinsiy a'zodagi o'zgarishlar borgan sari kuchayadi — follikulalar yetiladi, bachadon va qindagi shilimshiq pardalar o'sib, qalinlashadi, bachadon bezlari ko'plab shilimshiq suyuqlik ishlab chiqaradi. Qo'zg'alish davrining rivojlanishi uchun asosiy fenomenda, ya'ni jinsiy mayllik, kuyukish va ovulyatsiya hodisalarida ifodalanadi.

Jinsiy mayllik deganda jinsiy yo'llaridan shilimshiq suyuq modda ajralib chiqish jarayoni tushuniladi, bu jinsiy a'zolarida uchraydigan murakkab funksiyali o'zgarishlarning belgisidir.

Kuyukish deb, urg'ochi hayvonlardagi erkak hayvonlarga yaqinlashish uchun bo'lgan qo'zg'alishga aytiladi.

Ovulyatsiya yetilgan folikulalarning yorilishi natijasida ulardan tuxumhujayralarning ajralib chiqish jarayoni.

Fiziologik jarayonning bu murakkab majmuasi qochirilgan hayvonlarda spermatazoidlarning harakat qilishini, tuxumhujayralarning urug'lanishini va embrionning rivojlanishini ta'minlaydi. Umumiy qo'zg'alish — ishtahaning yomonlashishi, sut sifatining va miqdorining o'zgarishi mazkur davrning ikkinchi yarmidagi xarakterli belgilari hisoblanadi.

Reflekslarning tormozlanish davri. Bu davr yorilgan folikulalar o'rnida sariq tanalarning rivojlanishi, barcha jinsiy a'zolar qo'zg'alishining so'nishi, bachadon bezlarining o'sib ketishi, jinsiy qo'zg'alishning to'xtashi, ya'ni urg'ochi hayvonlarning erkak hayvonni o'ziga yo'latmasligi bilan xarakterlanadi. Tormozlanish davri boshlanishi bilan asta-sekin umumiy qo'zg'alish belgilari yo'qola boradi.

Tenglashish davri yangi follikulalar yetilishining boshlanishi sariq tanalar o'sib yetilishi hamda shimilib ketishi, jinsiy mayl va kuyukishning to'xtashi bilan xarakterlanadi.

Progesteronning eng muhim biologik xossasi bachadon shilimshiq pardasini yangidan hosil qilishdir. Bu, bachadon bezlarining kuchli ishlashi bilan xarakterlanadi. Bezlarda ishlab chiqarilgan suyuqlik urug'langan tuxumhujayraning normal birikishi uchun ham zarur.

Progesteron bachadon muskullarini bo'shashtiradi, muskul tolalarining gipertrofiyasini va giperplaziya jarayonini yaxshilash bilan birga bo'g'ozlikning normal rivojlanishini ta'minlaydi. Shuningdek, u sut bezlari alveolarining rivojlanishini kuchaytiradi.

Gipofiz gormonlari. Gipofiz bezi oldingi bo'laklarining gormonlari *gonadotrop* (jinsiy hujayrani qo'zg'atuvchi) *gormonlar* deyiladi, chunki ular jinsiy bezlarning rivojlanishi va ishlashiga ta'sir ko'rsatadi. Bu gormonlarga: 1) follikula ishini kuchaytiruvchi gonadotrop, 2) lyutein hosil qiluvchi gonadotrop va 3) lyuteotrop (progesteron sekretsiasini kuchaytiruvchi) yoki laktogen gormonlar — prolaktinlar kiradi.

Follikula ishini kuchaytiruvchi gonadotrop gormonlar ta'sirida follikulalar o'sib yetiladi. Bu, lyutein hosil qiluvchi gonadotrop gormonlar bilan birga, ovulyatsiya jarayonini yuzaga keltiradi va sariq tanalar hosil bo'lishiga yordam beradi.

Gipofizning oldingi bo'lagida ishlab chiqariladigan gormonlar bilan tuxumdon gormonlari o'rtasidagi eng yaqin o'zaro boshqarish munosabati mavjud. Estrogenlar follikulalar ishini kuchaytiruvchi gormonlarning ajralib chiqishini biroz to'xtatib, lyutein hosil qiluvchi gormon sekretsiasini ishini anchagina tezlashtiradi, bu ovulyatsiya jarayoni va sariq tana ishi uchun juda zarur. Sariq tananing rivojlanish darajasiga qarab, ajralib chiqqan progesteron lyutein hosil qiluvchi gormonlarning o'zidan ajralib chiqadigan gipofiz bezining ish faoliyatiga kuchli ta'sir ko'rsatadi, natijada u follikulalar ishini kuchaytiruvchi gormonlardan yana ustun keladi.

Shunday qilib, gonadotrop gormonlar bilan lyutein hosil qiluvchi gormonlar sekretsiasini o'rtasida o'rin almashish yuzaga keladi va shunga ko'ra, gipofiz hamda tuxumdonda sodir bo'luvchi jarayon sikli yaxshi aniqlanadi, bu barcha organizm holati va urg'ochi hayvon xulqining o'zgarishiga ta'sir qiladi.

Urg'ochi hayvon normal jinsiy funksiyalaridagi gormonlarning roli jinsiy dominantlikni hosil qilishdan iborat. Nerv-gormonal qo'zg'atuvchilari ta'siri jinsiy dominantlikning hosil bo'lishi dominantlar o'rnini to'ldirish nerv regulatsiyasining asosiy xususiyatlarini tashkil qiladi. *Dominant* — bu, markaziy nerv sistemasida vaqtincha hukmronlik etuvchi kuchli va uzoq muddat davom etuvchi qo'zg'alish jarayonining manbai.

Jinsiy jarayon davomida bir necha dominantlik yuzaga keladi: 1) jinsiy dominantlik — aloqa qilish aktini amalga oshirishda organizm kuchini jinsiy a'zolarga sarf etadi; 2) bo'g'ozlik dominant-bachadondagi homilaning rivojlanishi uchun xizmat qiladi; 3) tug'ruq dominant-bachadondagi homilani va uning ustini qoplab olgan pardalarni bachadon ichidan hamda tug'uruq yo'llaridan haydab chiqarishga xizmat qiladi; 4) sut hosil qilish dominant — sut hosil qilishda moddalarning o'zaro almashish jarayonini yuzaga keltiradi.

Jinsiy mayllik, kuyukish va ovulyatsiyaning tashqi belgilari.

Kuyukish. Yuqorida bayon qilinganidek, hayvonlar tuxumdon gormonlari ta'sirida kuyukadi va bunda jinsiy a'zo qizaradi. Bachadonning shilimshiq pardasida epitelial hujayralar o'sib yetiladi, bachadon bezlari shoxlanib ko'payadi. Bez sekretsialari kuchayadi, bachadon bo'yni kanali birmuncha ochiladi, unga kelib tushadigan shilimshiq suyuq modda tufayli u yerdagi quyuq moddalar suyuladi va qinga tushadi. Qinoldi dahlizining bezlari shilimshiq sekretni ko'plab ishlab chiqaradi. Jinsiy lablar shishadi, jinsiy teshikdan tiniq, ba'zan qon aralash shilimshiq ajralib chiqadi. Shilimshiq cho'ziluvchan bo'ladi. Dastlab u tiniq va nisbatan suyuq, kuyukishning oxiriga kelib esa quyuqlashadi va xiralashadi.

Biyalarning kuyukishi boshqa hayvonlarga nisbatan ancha sust bo'ladi.

Jinsiy mayllik. Bu jarayon jinsiy markazning qo'zg'alishi bilan bog'liq, bunda hayvonning klinik jihatdan juftlashishga tayyor ekanligi ma'lum bo'ladi. Urg'ochi hayvonning tashqi ko'rinish belgilari uning xulq-atvorining o'zgarishi bilan xarakterlanadi. U bezovtalanadi va erkak hayvonga yaqinlashishga intiladi. Erkak hayvon yo'liqqanda, unda qo'zg'alish paydo bo'lib, orqasini o'giradi, so'ngra dumini yuqoriga ko'tarib, juftlashish uchun harakat qiladi. Bunday belgilar uy hayvonlarining barcha turiga xosdir.

Bundan tashqari, kuyukish davrida urg'ochi hayvonning xulq-atvori tur xususiyatlariga ham bog'lik.

Sigir va g'unajin bezovtalanib, hadeb ma'rayveradi, bunda u belini egib, dumini ko'taradi va qaddini siyish uchun rostlaydi, oz-ozdan tez-tez siyadi. Boshqa sigirlarga irg'iydi va o'ziga irg'isa ham indamaydi. Boshini boshqa sigirlarning dumg'zasiga yoki beliga qo'yadi. Ishtahasi yo'qoladi (oziqni yemay qo'yadi). Bunday hayvon juda ham jahldor bo'lib qoladi. Suti kamayadi yoki ko'pincha og'iz sutiga o'xshash bo'lib qoladi (bunday vaqtda emizilgan buzoqlarning ichi ketadi).

Sovliqning kuyukishidagi tashqi belgilar sigirnikiga biroz o'xshash. Ularning jinsiy qo'zg'alishi ko'p ma'rashidan ma'lum bo'ladi. Sovliq bunday vaqtda bezovtalanadi, dumini qimirlataveradi va boshqa qo'ylarga irg'iydi.

Urg'ochi echkilarning jinsiy qo'zg'alishi sovliqlarning kuyukishiga nisbatan birmuncha kuchli ifodalanadi.

Urg'ochi cho'chqa haddan tashqari bezovtalanadi va qattiq chiyillab chinqirayveradi. U betoqatlik bilan har tomonga yuradi va to'g'ri kelgan cho'chqaga irg'iyveradi. Jinsiy lablari shishib ketadi, xususan yosh urg'ochi cho'chqalarning jinsiy teshigi ochiladi. Qin dahlizining shilimshiq pardasi va jinsiy lablari atrofidagi terilari qizaradi. Ishtahasi yo'qolib, vazni keskin kamayib ketadi. Jinsiy qo'zg'alish kuchayib ketgan hayvonda harakatsizlanish refleksi hosil bo'ladi.

Biya kuyukkan vaqtda bezovtalanadi, asabi buziladi, serqitiqli, ba'zida jahldor bo'lib qoladi. U ko'pincha kishnab chinqira boshlaydi. Dumini ko'tarib, jinsiy a'zo lablarini bir maromda dam ochib, dam yopib turishi natijasida qinoldi dahlizining shilimshiq pardasi va klitor ko'rinadi. Biya oz-ozdan tez-tez siyadi va siydik bilan birga shilimshiq modda ham ajratadi. Hadeb orqasini devorga ishqayveradi,

bog'loqlik turganda boshqa otlarga qarab orqasini o'giraveradi. Ayg'ir qidiradi va ot kishnasa unda darrov kishnab javob beradi. Biyalar kuyukmagan bo'lsa, quloqlarini chimirib, tepib, ayg'irlarni o'ziga yaqinlashtirmaydi.

Urg'ochi tuyaning kuyukish belgilari unchalik yaxshi bilinmaydi. Erkak tuya yaqinlashgan paytda juftlashish uchun yerga yotadi (urg'ochi tuyalar yotib juftlashadi). Urg'ochi tuyalar kuyukmagan paytlarida erkak tuyalarni o'ziga yaqinlashtirmaydi.

Urg'ochi quyonlarda jinsiy qo'zg'alish o'ziga xos bo'lib, bir necha kun davom etadi. Urg'ochi quyon yilning har qanday vaqtida kuyukishi mumkin, biroq ular ko'pincha qishning isigan paytlarida kuyukadi. Ularning kuyukishi jinsiy sikl davri bilan bog'liq bo'lmaydi.

3- jadval

Jinsiy mayllik va kuyukishning paydo bo'lish muddatlari va ularning davom etishi

Urg'ochi hayvon turlari	Tuqqandan keyingi jinsiy mayllik va kuyukishning paydo bo'lishi	Jinsiy mayllik va kuyukishning takror paydo bo'lishi	Kuyukishning davom etishi
Sigirlar	18–22 kundan keyin (19–21- kunlardan boshlanadi)	18–28 kundan keyin (ko'pincha 19–21- kunlardan boshlanadi)	3 soatdan 36 soatgacha (ko'pincha 15–20 soat)
Qo'y va echkilar	15–30 kundan keyin	15–20 kundan keyin (o'rtacha 16–17 kundan keyin)	12 soatdan 60 soatgacha, ayrim hollarda 3–7 kun
Cho'chqalar	Bolasi ajratilgandan so'ng 2–5 kun, tuqqandan keyin 12–20 kun o'tgach 5–14 kundan keyin, (ko'pincha 8–12- kunlari boshlanadi)	20–28 kundan keyin (ba'zida 11–42 kundan keyin)	24 soatdan 48 soatgacha (ba'zida 12 soatdan 6 kungacha)
Biyalar		10–38 kundan keyin (o'rtacha 21–28- kunlari boshlanadi)	2 kundan 12 kungacha (ba'zida 24–36 soat)
Tuyalar	Birinci kundan keyin	9–50 kundan keyin	15–65 kungacha

Hayvonda kuyukish va jinsiy mayllik paydo bo'lish muddatlariga nisbatan tur xususiyatlari hamda jinsiy qo'zg'alishning davom etish vaqti 5- jadvalda keltirilgan.

Hayvon yaxshi boqilmasa, asralmasa yoki ko'p ishlatilsa, shuningdek, jinsiy a'zolari kasallanganda ham unda jinsiy mayllik hamda kuyukish muddati o'zgaradi yoki mutlaqo kuyukmay qo'yadi. Sigir va g'unajinlarning qisqa vaqt davomida kuyukishlariga e'tibor berish, jinsiy qo'zg'alishini aniqlash va ularni o'z vaqtida qochirish uchun chora-tadbirlar ko'rish zarur.

Ovulyatsiya. Graaf pufakchalaridan tuxumhujayralarining ajralib chiqishiga asosan nerv sistemasi bilan boshqariladigan gipofizning ichki sekretsiyasi sabab bo'ladi. Graaf pufakchalari yorilgandan keyin tuxumhujayralar follikulyar suyuqlik bilan birga tashqariga chiqadi va tuxum yo'liga tushadi. Tuxumdondan tuxumhujayralari ajralib chiqmaguncha

urg'ochi hayvon urug'lanmaydi (bachadondan tashqari, tuxumdonda bo'g'ozlik bo'lib qolish bundan mustasno).

Jinsiy siklga tashqi muhit (asrash, iqlim) omillari, birinchi navbatda, hayvonni boqish sharoiti kuchli ta'sir qiladi. Hayvon yaxshi boqilib, qulay iqlim sharoitida yashasa, to'g'ri asralsa, uning jinsiy sikli bir maromda o'tadi. Hayvon yomon asralsa, noto'g'ri boqilsa va iqlim sharoiti noqulay bo'lsa jinsiy jarayon juda sust o'tadi yoki sariq tanalarning shimilishi sekinlashadi, bu, jinsiy uyg'onishni birmuncha kechiktiradi. Tashqi muhit yomon bo'lsa, jinsiy qo'zg'alish vaqtida tormozlanish yoki jinsiy mayllik, kuyukish va ovulyatsiya reflekslari yo'qoladi (jinsiy sikl to'liq bo'lmaydi). Masalan, kuyukish va ovulyatsiya jinsiy maylsizlik (alibid), jinsiy mayllik va kuyukish holatlari ovulyatsiyasiz (anovulyator), jinsiy mayllik va ovulyatsiya holatlari esa kuyukishsiz (anestral jinsiy sikl)lar sodir bo'lishi mumkin.

Yil davomida jinsiy sikllarning miqdori takroriligi (qochmagan hayvonlarda) ularning turiga bog'liq bo'ladi. Shu belgilarga qarab barcha hayvonlarni shartli ravishda polisiklit va monosiklik turlarga bo'lish mumkin.

Polisiklik turga qoramol, qo'yning Romanov zoti, cho'chqa va ko'pincha otlar kiradi. Hayvonlarning bu turida jinsiy qo'zg'alish tez-tez sodir bo'lib turadi. Monosiklik turda (shimol bug'usi, it, mushuk) jinsiy sikl yiliga 1—2 marta paydo bo'ladi, ana undan so'ng uzoq vaqt tenglashish davri boshlanadi.

Hayvonlarning ba'zi bir turlarida jinsiy sikllar ketma-ket kelib, so'ng uzoq vaqt tenglashish davri boshlanadi. Hayvonlarning bunday guruhi polisiklik turga kiradi, lekin jinsiy mavsum cheklangan bo'ladi. Bularga qo'ylarning qorako'l, xisori, sigey va boshqa zotlari hamda biyalarning bir qismi kiradi. Masalan, O'rta Osiyo respublikalarida, Ukrainaning janubida va shimoliy Kavkazda qo'ylar kuzgi-qishki oylarda yoppasiga kuyukadi; yilqichilikda biyalarni qochirish kompaniyasi 15- fevraldan 1- sentabrgacha davom etadi.

Organik dunyoning rivojlanishida yashash sharoiti yetakchi rol o'ynashini chorvachilik xodimlari bilganlari holda, hayvonlarni maqsadga muvofiq boqib, kuyukishning mavsumiyligini yo'qotishga va qishloq hayvonlarining polisiklik bo'lishiga erishishlari kerak.

Jinsiy sikl gormonlari. U m u m i y m a' l u m o t. Urg'ochi hayvon jinsiy a'zosining faoliyati boshqa a'zo va sistemalari kabi uning umumiy holatiga, va tashqi muhit bilan chambarchas bog'liq. Tashqi va ichki muhitdan keluvchi ta'sirlar sezish retseptorlari (nerv uchlari) dan markaziy nerv sistemasiga nerv tolalari orqali boradi. Ta'sirlanish natijasida organizm qo'zg'aladi va markaziy nerv sistemasi orqali boshqa nerv tolalari bo'ylab u yoki bu organing maxsus reaksiyasi bilan retseptorlar qabul qilgan ta'sirlarga javob beradi.

Markaziy nerv sistemasining retseptor qo'zg'alishiga javob berishi bilan bog'liq bo'lgan organizmning barcha reaksiyalari *refleks* deyiladi. I. M. Sechenov refleksni hayvonning xulq-atvori deb ta'riflaydi. Boshqacha aytganda, refleks ichki va tashqi ta'sirlarga beriladigan javob.

Jinsiy reflekslar reflektor jarayonining umumiy qonuniyatlariga bo'ysunadi, lekin ayrim organlar faoliyatining muvofiqlashishida, ya'ni nerv sistemasi va qon tomir sistemasi bilan birgalikda ichki sekretiya (endokrin) bezlari ishtirok etadi. Bu bezlarda oqib chiqadigan yo'llar bo'lmaydi va o'z sekretlarini

bevosita qonga ajratadi (gumor quyuqlik). Bu sekret (gormon) lar qonga so'rilib, organizmdagi jarayonni kuchaytiradi yoki susaytiradi, binobarin, a'zo faoliyatini tartibga solib turadi.

Nerv sistemasi bilan ichki sekretiya bezlari o'rtasida juda ham chuqur aloqa mavjud. Shuning uchun jinsiy organlarni tartibga solishning nerv-gumoral sistemasi bir butun deb hisoblanadi.

Yosh hayvon organizmida tuxumdonning gormonal faoliyati jinsiy voyaga yetguncha juda zaif bo'ladi. Ammo bu vaqtda uning organizmida urg'ochi jinsiy gormonlar juda oz miqdorda bo'ladi. Shuningdek, bu davrda urg'ochi hayvon organizmida ham birmuncha erkaklik jinsiy gormonlarini topish mumkin.

Tuxumdon va sariq tana gormonlari. Hayvon jinsiy voyaga yetganidan so'ng tuxumdonida muntazam tuxumhujayralar yetilib turadi, bunga hayvon xulqining o'zgarishi yaqqol misol bo'la oladi.

Yuqorida aytilganidek, birlamchi follikulalar bir qavatli follikulyar epiteliy bilan qoplangan tuxumhujayralardan iborat. Tuxumhujayralarning o'sish va yetilish darajasiga ko'ra ularning atrofini o'rab olgan bir qavatli follikulyar epiteliyning hujayralari orasida yoriq paydo bo'ladi, ular borgan sayin asta-sekin kengayib, umumiy bir bo'shliqqa qo'shilib ketadi. Nihoyat, follikula graaf pufakchasiga aylanadi. Pufakcha ichidan qalindlashgan follikulyar epiteliy bo'rtib chiqadi, ya'ni bu bo'rtmalar follikulyar hujayralarning nurli toji bilan o'ralgan tuxumhujayralardir.

Follikulyar suyuqlikda follikula ishlab chiqaradigan gormon bor. Bu gormonning o'ziga xos xususiyati hayvonni kuyuktirishdan iborat, shuning uchun ham u *estrogen* deyiladi.

Suyuqlik moddasining to'planishi, follikulalar ichida bosimning oshishi va gormonal ta'sir etishi natijasida follikula devori yoriladi. Graf pufakchalaridan chiqqan suyuqlik bilan birgalikda tuxumhujayralarning ajralib chiqish jarayoni **ovulyatsiya** deyiladi.

Ovulyatsiyalangan follikula bo'shlig'i qon quyilishi natijasida qon bilan to'lib, follikulyar epiteliyning qolgan boshqa qismi ko'payadi va u asta-sekin quyilgan qonning o'rnini egallaydi. Bu joyda parda tomonidan qon tomiri bilan birga biriktiruvchi to'qima o'sib kiradi. Yangi paydo bo'lgan hujayraning sitoplazmasida hujayralarni sariq rangga bo'yovchi lyutein pigmenti ajralib chiqadi, shuning uchun ham u *sariq tana* deb ataladi. Sariq tana progesteron gormon hosil qiladi.

Modomiki, tuxumhujayra urug'lanmagan bo'lsa, endokrin bezlari kabi sariq tananing hayot kechirishi bir necha kundan oshmaydi. Asta-sekin qonga so'rilgan sariq tana o'rnida biriktiruvchi to'qimaning chandig'i qoladi.

Sariq tananing follikula asosida rivojlanishini unutmazlik zarur. Ko'pincha yaxshi rivojlanmagan follikuladan kam faoliyatli sariq tana yetishib chiqadi. Shunday qilib, urg'ochi hayvon jinsiy gormonlariga follikulada yetishib chiqqan gormon-ekstrogen va sariq tanada yetishgan — progesteronlar kiradi.

Esterogen gormon urg'ochi hayvon organizmi yetilishi davrida bachadonning o'sishini kuchaytiradi va uning normal rivojlanishiga ta'sir etadi. U ikkilamchi jinsiy belgilarning paydo bo'lishida muhim rol o'ynaydi. Jinsiy jihatdan yetilgan esterogenlar jinsiy reflekslarni — jinsiy maylik va kuyukish hodisalarini yuzaga keltiradi.

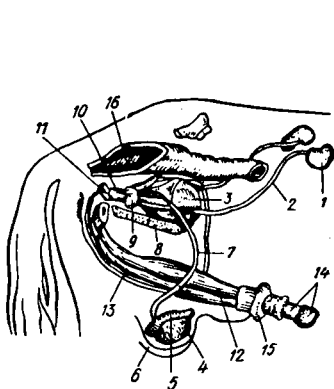
Esterogenlar ko'proq bo'lsa, bachadonning shilimshiq pardasidagi giperplastik jarayon (hujayra elementlari miqdorining ko'payishi) ro'y beradi. Esterogen sut bezlari yo'llarini rivojlantiradi, ayni paytda sut ishlab chiqarishni kechiktiradi.

ERKAK HAYVON JINSIY A'ZOSINING ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI

Erkak hayvon jinsiy a'zosiga quyidagilar: urug'don xaltasi (saccus testicularis); 2 ta urug'don (testis); 2 ta urug'don ortig'i (epididymis); 1 ta siydik tanosil kanali (Canalis urogenitalis); jinsiy a'zo (penes) kiradi.

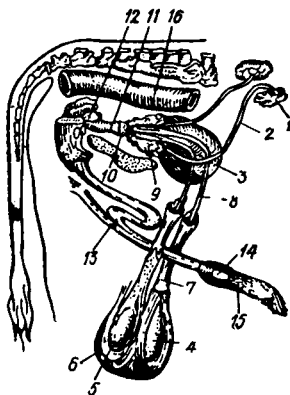
Urug'don xaltasi (Saccus testicularis) — teri bo'rtmasidan iborat bo'lib, chotda ikkita yarim xaltacha shaklida joylashadi. Bu xaltachalarda urug'don, urug'don ortig'i va urug'donni tutib turuvchi tizmalar bo'ladi. Urug'don xaltasi hamma hayvonlarda har xil, lekin ko'pchilik hayvon (buqa, qo'chqor, taka va ayg'ir) ikkala sonning o'rtasida joylashadi (5—6- rasmlar). Cho'chqa, it, mushuk va tuyalarda esa orqa chiqaruv teshigining pastida bo'ladi.

Urug'don (testis, s. archis, s. didymis) — juft jinsiy bez bo'lib, erkaklik jinsiy hujayralar — sperma ishlab chiqarish uchun xizmat qiladi (7- rasm). Jinsiy hujayralar urug'donda murakkab rivojlanish yo'lini bosib o'tadi. Bundan



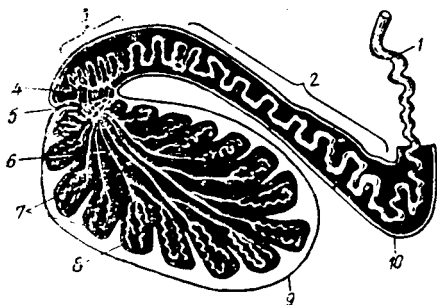
5- rasm. Ayg'irning siydik ayiruv va jinsiy a'zolarining sxematik tuzilishi:

1 — buyrak; 2 — siydik yo'li; 3 — siydik pufagi; 4 — urug'don; 5 — urug'don ortig'i; 6 — urug'don xaltasi; 7 — urug' yo'li; 8 — pufakchasimon bezlar; 9 — prostata bezlari; 10 — siydik-jinsiy kanalining tos qismi; 11 — piyozchasimon yoki kuper bezlar; 12 — jinsiy a'zo; 13 — siydik-jinsiy kanalining penis qismi; 14 — jinsiy a'zoning bosh qismi va siydik kanalining oxirgi qismi; 15 — penisning preputsial xaltasi; 16 — to'g'ri ichak.



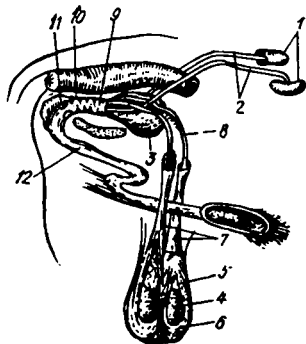
6- rasm. Buqaning siydik ayiruv va jinsiy a'zolarining tuzilish sxemasi:

1 — buyrak; 2 — siydik yo'li; 3 — siydik pufagi; 4 — urug'don; 5 — urug'don ortig'i; 6 — urug'don xaltasi; 7 — urug'don chilviri; 8 — urug' yo'li; 9 — pufakchasimon bezlar; 10 — prostata bezlari; 11 — siydik-jinsiy kanalining tos qismi; 12 — piyozchasimon yoki kuper bezlari; 13 — penisning bukilgan qismi; 14 — penisning oxirgi qismi; 15 — penisning preputsial (teri) xaltasi; 16 — to'g'ri ichak.



7- rasm. Urug'don va urug'don ortig'ining sxematik tuzilishi (kesilgan holda):

1 — urug' yo'li; 2 — urug'don ortig'ining tanasi va 3 — bosh qismi; 4 — chiqaruv yo'li; 5 — urug'don to'ri; 6 — to'g'ri va 7 — egri kanallari; 8-biriktiruvchi to'qimali to'siqlar; 9 — urug'don; 10 — urug'don ortig'ining dum qismi.



8- rasm. Qo'chqorning siydik ayiruv va jinsiy a'zolarining sxematik tuzilishi:

1 — buyrak; 2 — siydik yo'li; 3 — siydik pufagi; 4 — urug'don; 5 — urug'don ortig'i; 6 — urug'don xaltasi; 7 — urug'don chilviri; 8 — urug' yo'li; 9 — pufakchasimon bezlar; 10 — siydik-jinsiy kanalining tos qismi; 11 — piyozchasimon yoki kuper bezlari; 12 — jinsiy a'zo;

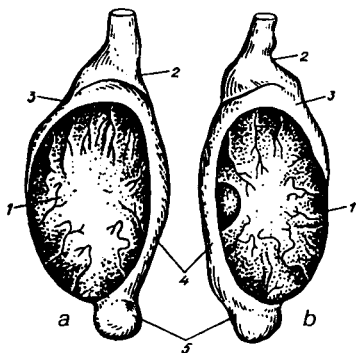
tashqari, urug'don ichki sekretiya bezlari sifatida jinsiy gormonlar ham ishlab chiqarib, organizmni qo'zg'atishda muhim rol o'ynaydi. Urug'don turli hayvonlarda har xil shaklda bo'lib, urug' xaltachasida gorizontal, vertikal va qiyshiq holatlarda joylashadi. Urug'donni urug'don tizimchasi tutib turadi. (8-rasm).

Urug'donning vazni buqalarda 300—500 g, qo'chqorlarda 250—320 g, takalarda 145—190 g bo'ladi.

Urug'don ortig'i (epididymis) — tayyor urug'ni vaqtincha saqlash uchun xizmat qiladi. Urug'don ortig'i urug'ni o'tkazuvchi yo'l bo'lib, jinsiy aloqa vaqtida urug'don devoridagi muskullar qisqarib urug'ni urug' o'tkazuvchi yo'l tomon harakatlantiradi hamda shira ishlab chiqarib, urug' hujayralarini oziq bilan ta'minlaydi va ular qo'shilguncha hayotini saqlaydi. Urug'don ortig'i kanali buqalarda 40—50 sm ga yetadi. Cho'chqalarda esa 40—86 sm bo'ladi.

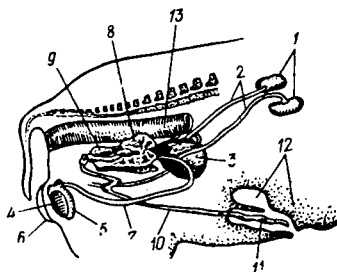
Urug' yo'li (ductus dexterens) — uzun, ingichka naycha shaklidagi a'zo bo'lib, urug'donda tayyorlangan urug'ni chiqarish uchun yagona yo'l hisoblanadi. Urug' yo'li urug'don ortig'ining dum qismidan boshlanadi va urug'don tizimchasi orqali chov kanalidan o'tib, qorin bo'shlig'iga tushadi, undan urug' yo'l burmasi-plica dustus deferensga boradi, so'ngra siydik xaltachasining ustki qismidan o'tib, tos bo'shlig'i orqali siydik-jinsiy kanaliga boradi va pufakchasimon bez yo'liga qo'shilib, urug' chiqarish kanali-ductus eiactorisga aylanadi.

Urug' yo'lining qovuqdan yuqori qismida bezli joyi — *pars glandularis* yoki urug' yo'li ampulasi — ampula ductus dexterens bo'ladi. Urug' yo'lining uzunligi hayvonning katta-kichikligiga bog'liq.



9-rasm. Qorako'l qo'chqorlarining urug'doni va urug'don ortig'i (a — chapki, b — o'nggi)

- 1 — urug'don; 2 — urug'don tizmasi;
- 3 — urug'don ortig'ining bosh qismi;
- 4 — urug'don ortig'ining tanasi;
- 5 — urug'don ortig'ining dum qismi.



10-rasm. Erkak cho'chqalarning siydik ayiruv va jinsiy a'zolarining sxematik tuzilishi:

- 1 — buyrak; 2 — siydik yo'li; 3 — siydik pufagi; 4 — urug'don; 5 — urug'don ortig'i;
- 6 — piyozchasimon yoki kuper bezlari;
- 7 — urug' yo'li; 8 — pufakchasimon bezlar;
- 9 — prostata bezi; 10 — jinsiy a'zo;
- 11 — jinsiy a'zoning oxirgi qismi; 12 — penisning preputsiyal xaltasi; 13 — to'g'ri ichak.

Siydik-jinsiy kanali (Canalis urogenitalis s. urethra masculina) deb atalishiga sabab shuki, undan jinsiy hujayralar ham, siydik ham chiqadi. Siydik chiqarish kanali erkak hayvonlarda torroq va qisqa, u siydik pufagining bo'ynidan urug' yo'li ochilgan joyigacha hisoblanadi. Siydik-jinsiy kanali hayvonlarda anchagina uzun bo'ladi. U ikkiga — tos va jinsiy a'zo bo'limiga bo'linadi.

Tos bo'limi — pars pelvina urethrae tos bo'shlig'ida to'g'ri ichak ostida va qovuq-qo'ymich suyaklari orasida joylashadi. Tosning jinsiy a'zo bo'limiga o'tadigan joyi biroz ingichkalashib, bo'yin-isthmus urethrae hosil qiladi. Tos bo'limiga qo'shimcha jinsiy bezlar yo'li ochiladi.

Jinsiy a'zolar bo'limi — pars penis. externae urethrae jinsiy a'zoning bo'yin qismidan boshlanib, pastki tomon bo'ylab joylashadi va boshning pastki qismida siydik-jinsiy kanalining o'simtasi-processus urogenitalisni hosil qilib, tashqariga ochiladi. Siydik-jinsiy kanalida shilimshiq parda, kovak va muskul qavatlar bo'ladi. Shilimshiq parda epiteliy hujayrasi bilan qoplangan.

Kovak tana (corpus cavernosum urethrae) — tos bo'limida kamroq, jinsiy a'zo tomonda ko'proq rivojlangan. Kovak tananing ichki qismi birlashtiruvchi hamda bir qancha elastik va silliq muskul to'qimalaridan tuzilgan. Kovak tanada juda ko'p vena qon tomirlarining chigallari bo'ladi. Ular qonga to'lib, ereksiya holatiga keladi. Bu jinsiy qo'zg'alish vaqtida urug' hujayralarning tez chiqib ketishini ta'minlaydi, chunki ereksiya vaqtida siydik-jinsiy kanalining yo'li anchagina bo'shashadi.

Jinsiy a'zo (penis) — murakkab tuzilgan bo'lib, muhim vazifani bajaradi. U negiz, tana va bosh qismlardan iborat. Tabiiy qochirish paytida urug'donda tayyorlangan jinsiy hujayralarni urg'ochi hayvon jinsiy a'zosiga kiritish, sun'iy

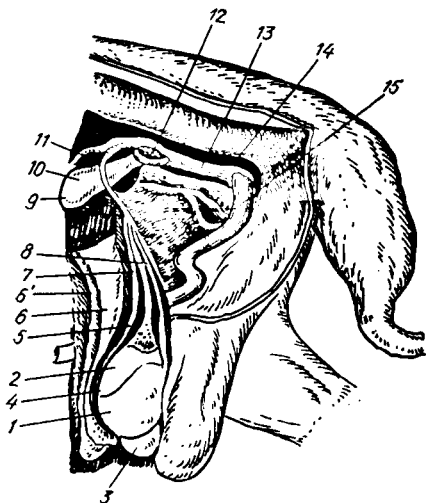
qochirishda esa sun'iy qinga urug'ni to'kish, shuningdek, siydik chiqarishga xizmat qiladi. Jinsiy a'zoning orqa qismi uning *negizi* deyiladi, bu tos suyagining qo'ymich bo'rtig'idan boshlanadi va shu joyda ikkita oyoqchacrura penes hosil qiladi. Oyoqchalarning har qaysisi qo'ymich-kovak muskulim.ischocavernosis bilan qoplangan. Ereksiya vaqtida bu muskulning ahamiyati katta bo'lib, venoz qonning oqishini to'xtatadi. Jinsiy a'zoning oyoqchalari birlashib, jinsiy a'zo negizi-radix penisni hosil qiladi. Negiz baquvvat ko'tarib turuvchi qisqa ikkita pay-lig.suspesoria bilan qo'ymich suyagi chokiga birlashib turadi, kovak tana oq pardadan tuzilgan, undan bir qancha tutqich ipchalar tarqalib, g'alvir shaklini hosil qiladi. Ereksiya vaqtida ana shu g'alvirsimon bo'shliqlarga qon quyiladi. Natijada jinsiy a'zo uzayadi, kengayadi va qattiq holatga keladi. Bunda urug' hujayralarni urg'ochi hayvon jinsiy a'zosiga kiritish uchun qulaylik tug'iladi.

Tanasi (corpus penis) o'rtasidan o'ng va chap qismlarga bo'lingan, *boshi*-glans penis jinsiy a'zoning eng oldingi qismi hisoblanadi. Jinsiy a'zoning ustini teri xalta (preputsiya) o'rab turadi. Jinsiy a'zo boshining tuzilishi hamma hayvonlarda har xil, ba'zilarida juda katta, kavsh qaytaruvchilarda esa kichik bo'lib, siydik-jinsiy kanali o'simtasi-processus urethrae bilan tugaydi.

Jinsiy a'zoning ustki qismini o'rab turgan teri ichki va tashqi qavatlardan iborat. Teri xaltasi jinsiy a'zoni himoya qilish uchun xizmat qiladi. Tashqi qavati-lamina cutanea bilan ichki qavati-lamila vercrales orasida teri xalta (preputsiya) bo'shlig'i-cavum praeputi bo'lib, unda xaltani moylab turadigan suyuqlik-Smegma to'planadi. Teri xalta bo'shlig'iga xalta teshigi-ostium praeputifle ochiladi. Jinsiy a'zo ereksiyaga kelganda teri xalta taranglashib, tekislanadi. Xalta taranglovchi muskul-m. rraeputiale craniles yordamida taranglashadi. Jinsiy a'zoning boshi jinsiy a'zo muskuli-m. retractor penis orqali xalta ichiga tortiladi. Jinsiy a'zo kavsh qaytaruvchi hayvonlarda silindr shaklida bo'lib, yorg'oqning orqasida «S» simon burma hosil qiladi. Burma ereksiya vaqtida to'g'rılanadi. Kovak tana uncha rivojlanmagan. Jinsiy a'zoning boshi ingichkalashib, bo'yin-collum grandis hosil qiladi, uning oldingi tomonida bosh qalpoqchasi-galea grandis, chap yuzasida o'simta-processus urethrae bo'ladi. Teri xalta teshigi jun bilan qoplangan bo'lib, ichki qavatida bezlar va limfa follikulalari ko'p bo'ladi. Qo'chqorning siydik-jinsiy o'simtasi uzun, egilgan, takaniki uzun va to'g'ri bo'ladi. Cho'chqa jinsiy a'zosining tanasi silindrsimon, yorg'og'ining old tomoni «S» shaklda egik-flexura sigmoidea penis bo'ladi, xaltaning old tomonida divertikul-diverticulum praeputii, uning kengligi 12 sm ga yetishi mumkin. Otlarning jinsiy a'zosi juda salmoqli bo'lib, yon tomoni siqiroq, tanasi juda rivojlangan, boshi qalpoqcha-Corona glandis hosil qiladi. Ereksiya vaqtida qalpoqning diametri 12—15 sm ga yetadi. Boshining old tomonida chuqurcha-xossa glandis bo'lib, undan o'simta-prosessus urethrae chiqib turadi. Xaltasi ichki va tashqi qavatdan iborat, unda ter va yog' bezlari bo'ladi. Qo'chqor va mahalliy taka jinsiy a'zosining uzunligi 31—35 sm, kengligi 2—2,2 sm va qalinligi 2,2—2,6 sm bo'ladi (11- rasm).

11- rasm. Qorako'l qo'chqorlarining ko'payish a'zosi:

1 — urug'don; 2 — urug'don ortig'ining bosh qismi; 3 — urug'don ortig'ining dum qismi; 4 — maxsus qin pardasi; 6 — muskulli elastik qobiq; 6' — urug'don xaltasi; 7 — urug'donni ko'taruvchi muskul; 8 — urug' yo'li; 9 — siydik pufagi; 10 — siydik yo'li; 11 — urug' yo'li ampulasi; 12 — pufakchasimon bez; 13 — siydik-jinsiy kanalning tos qismi; 14 — piyozchasimon bez; 15 — jinsiy a'zo.



Qo'shimcha jinsiy bezlar. Erkak hayvonning jinsiy a'zolarida bir qancha qo'shimcha bezlar bo'lib, ular urug'dondan chiqayotgan urug'ni suyultirish uchun xizmat qiladi. Bu bezlar ishlab chiqaradigan suyuqlik siydik-jinsiy kanaliga tushadi. *Pufakchasimon, prostota va piyozchasimon* bez ana shunday bezlarga kiradi. Ulardan tashqari ko'p miqdorda siydik-jinsiy kanali bezchalari ham mavjud.

Pufakchasimon bez- glandula vesicularis ning ustki yuzasi biroz tekis va ikkita xaltacha shaklida bo'lib, u siydik-jinsiy bo'rmasida, qovuqning ustida, urug' yo'li va bezli qismining yon tomonida joylashadi. Bu bezning chiqarish yo'li urug' yo'li bilan qo'shilib, siydik-jinsiy kanaliga ochiladi. Ayg'irda bu bezning uzunligi 12—15 sm, eni 4—6 sm; buqada uzunligi 10—12 sm, eni 2—5 sm; cho'chqada uzunligi 12—15 sm, eni 6—8 sm; qorako'l qo'chqorlarda esa uzunligi 2,3—3,8 sm, eni 1,5—2,3 sm bo'ladi. Pufaksimon bezlarning funksiyasi ikki xil bo'lib ularning sekreti urug'dan keyin chiqadi:

a) pufakchasimon bez shirasi tarkibida glukoza, fruktoza bo'lib, spermalarga oziq hisoblanadi.

b) bu bez shirasi tashqi muhitga chiqqach, shu zahotiy oq yopishqoq bo'lib, quyuqlashib qoladi. Bu suyuqlik bachadon bo'yinchasining kanalini yopib mahkamlaydi va bachadonga kirgan spermalarni orqaga chiqishga yo'l qo'ymaydi.

Prostota bezi — (glandula prostata) bir juft bo'lib, qovuq ustida, siydik-jinsiy kanalining boshlanish qismida joylashadi. Bu bezning yon qismi va tanasi bo'lib, bir qancha yo'llar bilan siydik-jinsiy kanaliga ochiladi. Bezda silliq muskul to'qimalari va birikturuvchi to'qimalar bor. Prostota bezi kavsh qaytaruvchi hayvonlarda 3,5—4 sm uzunlikda bo'ladi.

Prostota bezi organizmda 4 ta funksiyani bajaradi: a) urug' bilan birga chiqib, uni suyultiradi; b) urug'ning hajmini 3—4 martaga ko'paytiradi; v) prostota bezining shira tarkibi ishqoriy bo'ladi, shuning uchun anabioz holiday

spermalar bu muhitda uyg'onib, harakatlanadilar; g) bu bezning shirasi urug'dan keyin chiqib, siydik-jinsiy kanalini urug' qoldiqlaridan yuvadi.

Piyozchasimon bez — (glandiula bulbourethalis) bir juft bo'lib, siydik-jinsiy kanali piyozchasimon qismining oldirog'ida joylashadi va kovak muskuli bilan yopilib turadi. Cho'chqada uning kattaligi 6—12 sm gacha, qo'chqor va takada yong'oq kattaligida, qorako'l qo'chqorlarida esa uzunligi 1,5—1,8 eni 1,2—1,4 sm bo'ladi. Buqa va ayg'irlarda ham yong'oq kattaligidadir. Bu bezlar ishlab chiqqan suyuqlik uretra bezi suyuqligidan keyin chiqib, siydik-jinsiy kanalini siydik qoldiqlaridan yuvadi. Cho'chqa va quyonning piyozchasimon bezi boshqa hayvonning pufakchasimon bezi funksiyasini bajaradi.

Uretra bezi ishlab chiqqan suyuqlik siydik-jinsiy kanalini siydik qoldig'ini yuvadi, u urug'dan oldin chiqadi.

Spermatogenez. 1671- yilda student Gamm va A. Levenguk erkak jinsiy suyuqligidagi jinsiy hujayra spermatozoidlarni topgan. Spermatozoid so'zining ma'nosi urug'lik jonivor degani (sperma-urug', zoojonivor). A. Levenguk spermatozoidlarni paydo bo'layotgan organizmlar deb o'ylagan. Boshqa olimlar spermatozoidlar jinsiy suyuqlikdagi parazitlar deb hisoblaganlar.

Spermatozoidning faqat erkak jinsida hosil bo'lishi, uning yetilishi va urug'lanish jarayonidagi ishtirokini o'rganish asosidagina bu hujayralarning ahamiyati haqida haqiqiy bilimga ega bo'lindi. Spermatozoidlar urug'donda yetishadi.

Masalan, erkak va urg'ochi it qo'shilganda erkak itning jinsiy suyuqligida (eyakulyatida) 60 millionga yaqin spermatozoid bo'ladi. Qishloq xo'jaligi hayvonlarida bir marta to'kilgan ejakulyat tarkibida spermatozoidlar bundan ham ko'p. Ayg'irda esa 250 millionga yaqin spermatozoid bo'lishi mumkin.

Spermatozoidlarning shakllari ularning vazifalariga muvofiqlashgan. Ular dumchalari yordamida harakatlanadi. Spermatozoid urug'lanish vaqtida tuxumhujayraning qobig'ini teshib kiradi va yangi organizm vujudga keladi. Spermatozoid o'zining funktsiya va tuzilishiga ko'ra organizmning boshqa to'qima hujayralaridan ancha farq qiladi. Spermatozoidlarning shakllari hayvon turiga ko'ra har xil bo'ladi.

Spermatozoid tuxumhujayradan 100000 marta kichik.

Spermatozoid boshining old qismida to'rsimon apparat bo'lib ustidan g'ilof o'ralgan (12- rasm), unda maxsus ferment bor. Bu ferment tuxumhujayraning atrofini o'rab turgan yordamchi hujayralarni eritib yuboradi. Natijada spermatozoid tuxumhujayra qobig'ini osongina teshib kiradi.

Spermatozoid boshining orqa qismi sitoplazma bilan o'ralgan, bunda zich o'zak moddasi to'plangan, usti esa lipoid bilan qoplangan. Spermatozoidning bo'yni ikkita sentrosoma tugunchasidan tashkil topgan. Bu tugunchalar glikogen va lipoidlar orqali bir-biriga qo'shilgan. Bu moddalarning parchalanishi natijasida spermatozoidlarni harakatga keltiradigan energiya hosil bo'ladi. Bog'lovchi qism o'rtadan o'tgan o'q ipcha, dumcha ipi, burama ipcha va sitoplazmadan tashkil topgan.

Bog'lovchi qism bilan bosh qismlar o'rtasida xondriosomadan iborat halqa bor, bosh qism dumcha ipi va uni o'rab oluvchi sitoplazmadan iborat. Eng oxirgi qism yalang'och ipchadan tuzilgan.

Sutemizuvchilarda spermatozoidlarning katta-kichikligi va uzunligi turlicha. Masalan, it spermatozoidining uzunligi 60, qo'chqorniki 70—75, ayg'irniki 55—60, buqaniki 65, takaniki 55 mikron va hokazo.

Erkak jinsiy hujayralar juda murakkab yo'l bilan taraqqiy etadi. Bunga *spermatogenez* deyiladi.

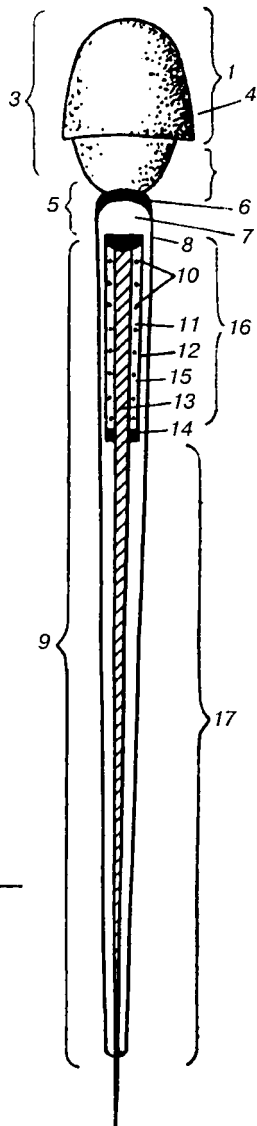
Spermatogenez to'rt davrni o'z ichiga oladi: a) ko'payish; b) o'sish; v) yetilish; g) shakllanish davrlari.

Qorako'l qo'chqorlarining egri urug' naychalarining devorchasi ich tomonidan bir qavat mayda kubiksimon hujayra — spermatogenlar (ko'payib turuvchi) bilan qoplangan, bu qavat hujayralari ustida o'suvchi hujayralar qavati — birinchi tartib spermatositlar bor, ular spermatogoniylarga qaraganda kattaroq (12-rasm).

Birinchi tartib spermatositlar ustida yetilayotgan hujayralar — ikkinchi tartib spermatositlar joylashadi. Yetilish davrida hujayralar ketma-ket ikki marta bo'linadi. Natijada o'zak moddasi va sitoplazma ancha kamayadi, ya'ni mayda hujayra-spermatidlar hosil bo'ladi. Spermatid shakllanib, yosh spermatozoidga aylanadi. Ichki to'rsimon apparat va spermatidning o'zagi yosh spermatozoidning boshchasini hamda sentoriosomalar dumchasini hosil qiladi. Xondriosomalarning bog'lovchi qismidan burama ipchalar, sitoplazmadan esa dumcha hosil bo'ladi.

Shakllangan yosh spermatozoidning dumchasi egri urug' naychaning ichki tomonida, boshi naychaning devorchasida joylashgan.

Jinsiy refleks va urug'lanish. Hayvonlarning juftlashishi (coitus) — ularning murakkab xulqi bo'lib, bunda urg'ochi hayvonning jinsiy yo'liga urug' qo'yiladi, bu urug'lanish uchun qilingan harakatning oxiri. Jinsiy



12-rasm. Spermatozoidning sxematik tuzilishi:

1 — spermatozoid boshining g'ilof bilan o'ralgan old tomoni; 2 — spermatozoid boshining orqa tomoni; 3 — spermatozoidning boshi; 4 — g'ilof chegarasi; 5 — bo'yni; 6 — bo'yinning old tomon tugunchasi; 7 — oraliq modda; 8 — bo'yinning orqa tomon tugunchasi; 9 — dumcha; 10 — burama ipcha; 11 — sitoplazmatik po'st; 12 — ektoplazma; 13 — o'q ip; 14 — halqa; 15 — sitoplazmaning xondriosomali qismi; 16 — bog'lovchi qism; 17 — asosiy qism.

qo'zg'alish hayotning boshqa belgilariga o'xshash tashqi muhit ta'sirida yuzaga keladi va u refleksi hisoblanadi.

Barcha urchib ko'payish jarayonlarining yuzaga kelishi ikki xil: pereferik nerv uchlariga ta'sir qiluvchi *tashqi ta'sir* orqali, jinsiy hamda boshqa bezlar gormonlarining *ichki ta'sir* qilishi natijasida yuz beradi. Jinsiy reflekslarning yig'indisi jinsiy instinktni hosil qiladi. Jinsiy bezlarda jinsiy hujayralardan boshqa gormonlar hosil bo'lib, jinsiy yetuklik avj olgan sari instinkt yuzaga keladi. Hayvonning urchishiga sabab bo'ladigan jinsiy reflekslar bir-biridan farq qiladi: 1) *yaqinlashish refleksi* (intilish); 2) *ereksiya refleksi*; 3) *irg'ish refleksi*; 4) *jullashish refleksi* va 5) *eakulyatsiya refleksi*.

Yaqinlashish refleksi jinsiy qo'zg'alishlar yig'indisidan iborat. Urg'ochi hayvonlar organizmida qator o'zgarishlar jinsiy qo'zg'alish va erkak hayvonga intilish orqali xarakterlanadi.

Urg'ochi hayvon jinsiy qo'zg'alganda turli bez sekretiylarining kuchli ishlashi natijasida maxsus hidli suyuqlik ajratadi. Erkak hayvon kuyukkan urg'ochini hid bilish yo'li bilan topib oladi. Urg'ochi hayvon harakatini ko'rish va uni ovozini eshitish bilan erkak hayvon jinsiy qo'zg'alib unda ereksiya refleksi hosil bo'ladi.

Ereksiya refleksida erkak hayvon jinsiy a'zosining kovak tanasiga ko'p qon quyiladi. Natijada u taranglashadi va birmuncha qattiqlashadi. Shundagina erkak hayvon jinsiy a'zosini urg'ochi hayvonning qiniga kirgiza oladi.

Jinsiy a'zo ereksiyasi asta-sekin boshlanadi. Bunda dastlab jinsiy a'zoning kovak tanasi arteriya qoni bilan to'ladi. Undan so'ng jinsiy a'zo bosh qismining serteshik tanasi vena qoni bilan to'ladi. Jinsiy a'zoning bosh qismi odatda, aloqa qilingan paytda urg'ochi hayvonning qini ichida to'la taranglashadi, ereksiya vaqtida siydik-jinsiy kanalining devorlari taranglashib keng ochiladi.

Ereksiya refleksi ko'rish, eshitish va hid bilish kabi sezish organlari orqali ta'sirlanish natijasida yuzaga keladi. Bu ta'sirlar markaziy nerv sistemasini (bosh miyani) qo'zg'atadi, undan impuls orqa miyaning dumg'aza qismida joylashgan ereksiya markaziga beradi. Impuls ereksiya markazidan qorin osti nerv chigali orqali jinsiy a'zo qin tomirlariga beriladi, natijada jinsiy a'zo birmuncha yo'g'onlashadi. Shu bilan bir vaqtda dumg'aza nervlari orqali kelgan impuls qo'ymich-g'ovak va piyozchasimon-g'ovak muskullarni qisqartiradi.

Ereksiya shartli refleksi ta'sirida yuzaga kelishi mumkin. Masalan, ayg'irga yugan solinganda, u biyani ko'rmagan va uning hidini bilmagan bo'lsa ham ereksiya refleksi paydo bo'ladi.

Urg'ochi hayvonda ereksiya refleksi ta'sirida klitorning kovak tanasi va qin oldi dahlizining bo'rtishi hamda jinsiy a'zolarga, ayniqsa, bachadonga ko'proq qon quyilishi bilan ifodalanadi.

Nerv uchlari ko'p bo'lgan jinsiy a'zo boshining bo'rtishi, kuchli qo'zg'alish hayvonlarda irg'ish va jinsiy aloqa qilish refleksini uyg'otadi.

Irg'ish refleksi erkak hayvonning urg'ochi hayvonga irg'ishi bilan ifodalanadi. Erkak hayvonning jinsiy faoliyatining boshlanishida urg'ochi

hayvonlarning kuyukishiga qaramay, ularga irg'iydi va hatto boshqa turdagi hayvonlarga ham irg'ishi mumkin. Mol podada boqilganda faqat kuyukkan urg'ochi erkak molni o'ziga yaqinlashtiradi.

Urg'ochi hayvonlarda irg'ish refleksi unga erkak hayvon irg'iganda ham tinch turishi bilan xarakterlanadi va faqat hayvon kuyukkan paytda bilinadi. Bundan tashqari boshqa hayvonlarga irg'ib osiladilar, cho'chqa va sigirlarda irg'ish refleksi paydo bo'lganda boshqa hayvonlarga irg'ib osiladilar.

Juftlashish refleksi urg'ochi hayvonning qiniga jinsiy a'zoning kiritilishi va urug' ajratish uchun qilingan birinchi harakatdan iborat.

Bu refleksning paydo bo'lishi natijasida jinsiy a'zoning uchidagi sezgir nervlar ta'sirlanadi, chunki bunda u issiqni sezadi va qabul qiladi. Jinsiy a'zoning bosh qismi qin shilimshiq pardasining issiq, silliq va sirg'anib turadigan yuzasiga tegishi bilan erkak hayvon jinsiy a'zoni urg'ochi hayvon qiniga kirgiza olmasa, jinsiy a'zo urg'ochi hayvonning qattiq terisi va boshqa joylariga tegib, reflekslarning tormozlanishiga olib keladi.

Urg'ochi hayvonda juftlashish refleksi erkak hayvon jinsiy a'zosining qiniga kirishiga qulaylik tug'dirish uchun dumini ko'tarishi, belini egib turishi bilan ifodalanadi. Shu bilan bir vaqtda bachadon harakatga kelib, u qin o'qiga to'g'ri bo'lgan holatda joylashadi.

Eyakulyatsiya refleksi — erkak hayvonning urg'ochi hayvon jinsiy organiga spermatozoid va qo'shimcha jinsiy bezlarning sekretlarni ajratib yuborishidir. Bu refleks juda murakkab, chunki spermatozoidlar juda ko'p organ va to'qimalar bilan birga qo'shilib, urug' yo'li kanali muskullarining peristaltik qisqarishi natijasida siydik-jinsiy kanali tomon yo'naladi. Spermatozoidlar o'z yo'lida qo'shimcha jinsiy bezlardan chiqqan shiralar bilan aralashadi. Ana shu tartibda urug' hosil bo'lib, uretraga keladi va bu yerdagi muskullarning reflektor tarzida qisqarishi yoki bachadonga qinning ichiga (kavsh qaytaruvchi hayvonlarda) yoki bachadonga (biya, urg'ochi cho'chqa va itlarda) o'tilib chiqadi.

Eyakulyatsiya refleksi jinsiy a'zo terisidagi sezgir nerv tolalarining ta'siri orqali yuzaga keladi, bu yerda hosil bo'lgan impuls orqa miyaning bel qismida joylashgan eyakulyatsiya nerv markaziga yuboriladi. Eyakulyatsiya markazidagi qo'zg'alish sezish organlari hamda markaziy nerv sistemasi orqali yuzaga keladi va u faqat jinsiy a'zoning ereksiyasi paytida ma'lum bo'ladi. Shunday bo'lishiga qaramay, urug'ning ajralib chiqishi uchun jinsiy a'zo terisidagi nerv tolalariga ma'lum muhit (silliqlik, issiqlik va bosim) ta'sir qiladi. Eyakulyatsiya jarayonida qo'shimcha jinsiy bezlar ketma-ket sekret ishlab chiqaradi. Bunda urug' tayyor aralashma shaklida chiqmaydi, balki ayrim sekretlar bir-birining ketidan ajraladi. Kavsh qaytaruvchi hayvonlarda urug' shunchalik tez o'tilib chiqadiki, kanal ichini namlovchi va uni tozalovchi tiniq shilimshiq shira ko'p yoki kam miqdorda ajralib chiqqanligini faqat taxminiy belgilash mumkin.

Qinga to'kiladigan oz miqdordagi urug' suyuqligi urug'don ortig'ida hosil bo'lib, uning asosiy miqdori (qo'shimcha jinsiy bezlarning sekretlari) spermatozoidlar siydik-jinsiy kanali o'tib borayotgan vaqtda qo'shiladi. Jinsiy bezlardan ajralib

chiqadigan sekretlarning ahamiyati eyakulyat hajmini oshirishdan iborat, aks holda quyuq spermatozoidlar massasinining oz miqdordagi tomchilari siydik-jinsiy kanali orqali ilgarilab harakat qila olmagan bo'lardi. Ular siydik-jinsiy kanalini tozalaydi, eng muhimi spermatozoidlarni anabioz holatidan faol holatga o'tkazadi. Bu, urug'lanish sifatiga ijobiy ta'sir etadi.

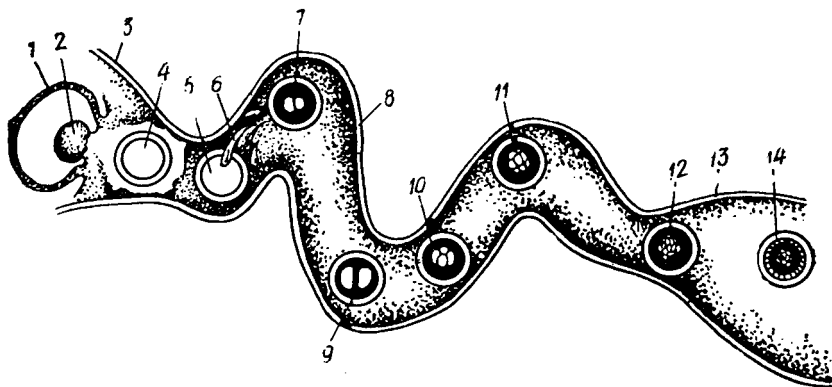
Urg'ochi hayvonda eyakulyatsiya refleksi qin oldi va bachadon bezlaridan sekret ajralib chiqishi bilan ifodalanadi. Bu sekret qinning shilimshiq pardasi yuzasini silliqilaydi va bachadon muskullarining qisqarishi natijasida bachadonning bo'yin kanalidagi shilimshiq moddalarni itarib chiqarish uchun yordam beradi. Zotli erkak hayvonlarning urg'ochi hayvonlarni normal qochirish qobiliyati *jinsiy potensiya* deyiladi.

Bunday qobiliyat organizmning umumiy holati va ichki sekretiya bezlarining ish funksiyasiga bog'liq. Hayvonlarning juftlashadigan, boqiladigan, asraladigan, shuningdek, ishlatadigan sharoitlar jinsiy potensiyaga katta ta'sir qiladi.

Faqat juftlashgandan keyin, ya'ni spermatozoidlar urg'ochi hayvon jinsiy organi yo'liga tushgandan va tuxumhujayrasi tomon harakat qilgandan so'ng urug'lanish yoki jinsiy hujayraning o'zaro assimilyatsiyasi sodir bo'lishi mumkin.

Tuxumning urug'lanish jarayoni. Urg'ochi hayvon jinsiy a'zosida yuz beradigan ko'plab fiziologik jarayonlarning amalga oshishi asosan urug'lanish va homilaning normal rivojlanishi uchun barcha shart-sharoitlarni ta'minlashdan iboratdir.

Tuxumhujayraning urug'lanishi tuxum yo'lining boshlanish qismida sodir bo'lib, shu yerda zigotaning dastlabki davri boshlanadi. Urug'lanishning normal o'tishi tuxumhujayralarning ko'plab fiziologik normal spermatozoidlar bilan uchrashishga bog'liq (13- rasm).



13- rasm. Embrionning tuxum yo'li va bachadon bo'ylab harakat sxemasi:

1 — tuxumdon; 2 — yetilgan follikulalarning yorilishi; 3 — tuxum yo'lining kengaygan joyi (voronkasi); 4 — nursimon tojli tuxumhujayra; 5 — nursimon tojdan ozod bo'lgan tuxumhujayra; 6 — tuxumhujayraning tiniq qobig'i orqali spermatozoidlarning kirishi; 7 — zigotalarning hosil bo'lishi; 8 — tuxum yo'li; 9 — ikki blastomerli bosqich; 10 — to'rt blastomerli bosqich; 11 — sakkiz blastomerli bosqich; 12 — morulla bosqichi; 13 — bachadon shoxining yuqori qismi; 14 — blastositar bosqichi.

Urug'lanish ikki tomonlama bo'lib, kimyoviy va morfologik jarayonlardan iborat. Kimyoviy tomoni deganda erkak va urg'ochi hayvon jinsiy hujayralarining o'zaro assimilyatsiyasi asosan oqsillar, nukleoproteidlar va lipoproteidlar paydo bo'lishi tushuniladi. Bunday o'zgarishlarning ro'y berishida xilma-xil fermentlarning ta'siri katta.

Tuxumhujayraning morfologik urug'lanish jarayoni to'rt bosqichdan iborat.

Yetilayotgan follikula (graaf pufakchasi)da birinchi tartib ovosit bo'ladi. Tuxumhujayra tuxum yo'lga ikkinchi tartib ovosit davrida tushadi. Ushbu davrda birinchi qutbda tana hosil bo'lib, bu reduksion bo'linish tugallanganligini ko'rsatadi. Bordi-yu bu davrda sperma tuxumhujayra bilan uchrashmasa, meyoz davri shu bosqichda tugab, ovosit tuxumhujayraga aylanmaydi.

Yetilgan tuxumhujayrasi bir necha qavat tuxum bo'rtmalar bilan qoplangan bo'lib, tashqi tomonidan shu'lasimon toj bilan o'ralgan. Shu'lasimon toj hujayraning o'simtalari tiniq pardaga kirib boradi, tuxumni o'rab turgan shu'lasimon tojdagi follikulyar hujayralar 4—6 soat davomida gialuronidaza fermenti yordamida yemiriladi. Urug'lanishning ikkinchi davrida 60—90 taga yaqin spermatazoidlar tuxumhujayralarning tiniq pardasi ichiga kiradi. Shundan so'ng, 23—36 tagacha sperma tiniq pardadan o'tib, sariqlik atrofidagi bo'shliqqa tushadi. Shunisi qiziqki, bu davrda tuxumhujayraning tiniq pardasiga boshqa tur oila urug'i kira olmaydi.

Urug'lanishning uchinchi bosqichida sariqlik parda ichiga sperma kiradi. To'rtinchi davrda sperma o'zagi tuxumhujayra protoplazmasini assimilyatsiya qilishi natijasida kattalashadi va keyinchalik u tuxumhujayralarning o'zagi bilan qo'shilishi tufayli takomillashishga qadar *zigota* paydo bo'ladi.

Spermaning tanasi bilan dumi, shuningdek, qolgan sperma hujayra fermentlari ta'sirida erib zigota tomonidan o'zlashtiriladi. Zigota bachadon tomonga qarab harakat qilishda davom etib, ovulyatsiyadan (4—5 kun)dan keyin tuxum yo'lidan bachadonga o'tadi.

Urug'lantirishning samaradorligini oshirish. Urg'ochi hayvonlarni tabiiy va sun'iy qochirishning samaradorligi uning vaqtini aniq belgilash, sifatli urug' bilan qoidaga rioya qilgan holda urug'lantirishga bog'liq. Ularni dastlabki kuyukkanda qochirishga yoki urug'lantirishga harakat qilish kerak. Masalan, sigirni tuqqanidan keyin 30—60 kun ichida kuyukligi bilan urug'lantirish lozim. Aks holda qisir qolishi mumkin. Bu, hayvon mahsuldorligining kamayishiga olib keladi.

Urg'ochi hayvon kuyukish alomatlarini sinchiklab kuzatishni tashkil qilish, undagi jinsiy qo'zqalishni ifodalovchi xususiyatlarni yaxshi bilish, ya'ni, kuyukish alomatlari yo'qolgandan keyingina ovulyatsiya yuz berishini unutmaslik kerak. Har bir hayvonning ovulyatsiya muddatini yaxshi bilish amaliy jihatdan muhim ahamiyatga ega. Ajralib chiqqan tuxumhujayra tez nobud bo'lishi ma'lum. Shuning uchun spermatazoidlar urug'lantirish qobiliyatini yo'qotmasdan, tuxumhujayralarga yetib borishini ta'minlash kerak.

Urug'lantirishning quyidagi muddatlari juftlash uchun eng yaxshi vaqt hisoblanadi: sigirlarda dastlabki kuyukish alomatlari ma'lum bo'lganidan 12—13 soat o'tib yoki kuyukish tamom bo'lgan zahoti; echki va sovliqlarda — dastlabki kuyukish alomatlari ma'lum bo'lganidan 3—4 soat o'tib 22—24

soatdan kechiktirmasdan; cho'chqalarda kuyukish alomati boshlangach 24-26 soatdan keyin harakat qilmaslik refleksi paydo bo'lganda, biyalar kuyukishining uchinchi kunidan boshlab qochirilishi lozim.

Yirik hayvonlarda (biya, sigirlarda) tuxumdonni ehtiyotkorlik bilan paypaslab ko'rib rektal tekshirish bilan ovulyatsiya vaqtini aniqlash mumkin.

Hayvon qochirilgan va sun'iy urug'lantirilganda veterinariya, sanitariya-gigiyena qoidalarini hamda maxsus yo'riqnomalarini so'zsiz bajarish zarur.

Parranda ko'payishining o'ziga xos xususiyatlari. Parranda tuxum qo'yib ko'payadi. Ularda tuxumhujayralarining urug'lanishi ichki bo'lsa, embrionning rivojlanishi tashqi muhitda sodir bo'ladi. Katta yoshdagi urg'ochi parrandalarda normal holatda faqatgina chap tomondagi faoliyat ko'rsatayotgan tuxumdon va tuxum yo'li yaxshi rivojlangan bo'ladi. O'ng tomonda joylashgan tuxumdon va tuxum yo'li esa, rivojlanmagan holatda bo'ladi.

Uy parrandalari ayniqsa, tovuqlarning mahsuldorligi ko'payish a'zolarining faoliyati va holatiga bog'liq. Tuxum qo'yish davrida, bu a'zolarining hajmi ancha kattalashadi, ya'ni tuxum yo'lining uzunligi 65—70 sm, og'irligi 75—80 g bo'lsa, tuxumdon massasi esa 40 g gacha bo'ladi. Tuxum qo'yishda tanaffus bo'lgan davr (tullash davri) tuxum yo'lining uzunligi 17—20 sm gacha qisqaradi, og'irligi esa 4 g gacha tushadi. Bu paytda tuxumdonning og'irligi bor yo'g'i 3 gr ni tashkil etadi.

Tuxum qo'yuvchi tovuqlarning tuxumdoni uzum shingiliga o'xshash, unda turli kattalikdagi va yetilish davri har xil bo'lgan follikulalar bo'lib, unda rivojlanishning turli bosqichlarida bo'lgan 500 dan 3500 tagacha tuxumhujayralar mavjud bo'ladi. Rivojlanishning dastlabki bosqichlarida bo'lgan tuxumhujayralar follikulyar epiteliy pardasi bilan o'ralgan bo'lib, u juda nozik sariq tana pardasi bilan ajralib turadi. Rivojlanish jarayonida bu parda ichida sariq modda yig'ilib tuxumhujayra diametri 0,35—40 mm bo'lgan sharsimon tuxum sarig'iga aylanadi. Sariq moddaning ustki qismida embrion diski (asosiy tuxumhujayrasi) 1—2 mm hajmdagi oq dog'simon shaklda bo'ladi.

Ovulyatsiya jarayoni, tuxumning shakllanishi va tuxum qo'yish. Tuxumdon va tuxum yo'lidagi to'qimalararo suyuqlikning ko'payishi hamda tuxum yo'li varonkasimon qismining faol qisqarishi ovulyatsiya boshlanishidan darak beradi. Ovulyatsiya 1—2 daqiqa davom etadi, tuxumhujayra follikuladan chiqib, tuxum yo'lining voronkasimon kengaygan qismiga tushadi, shunda tuxum yo'li o'zining kengaygan yon tomoni bilan ovulyatsiyaga uchragan tuxumhujayrani o'rab oladi. Bu, 5—7 daqiqa davom etadi. Tuxumhujayra 15—18 daqiqadan keyin tuxum yo'lining oqsilli qismiga yetib keladi.

Tuxum yo'lining oqsilli qismi uzun naysimon shaklda, uzunligi 30—40 sm ni tashkil etadi. Unda hosil bo'layotgan tuxum 3—3,5 soat mobaynida oqsil modda bilan o'raladi va keyinchalik harakatlanib, tuxum yo'lining uzunligi 8—10 sm bo'lganda bo'yin oldi qismiga o'tadi. Bu yerda tuxum 1—1,5 soat davomida saqlanadi. Tuxum yo'lining bo'yin oldi qismi o'z navbatida kengaygan muskulli bezlarga boy bo'lgan bachadon qismiga o'tadi.

Bachadonda tuxum 20 soat mobaynida saqlanadi va bu yerda u to'liq shakllanadi. Tuxum yo'lining oqsil hosil qiluvchi qismida (40—50 % oqsil bo'ladi) va uning bachadoni va bo'yin oldi qismi po'stloq osti pardasi hosil bo'lguncha oqsil hosil qilishni davom ettiradi. Po'stloq osti qobig'ining paydo bo'lishi tuxum yo'lining bo'yin oldi qismidan boshlanadi, ammo tuxum bachadon qismiga tushganda ham bu qobiqda juda mayda teshikchalar bo'lganligi tufayli, bachadonda bo'lgan 8 soat davomida ham bu qobiq teshikchalari orqali tuxumga suv va tuz o'tib turadi. Tuxum yo'lining bachadon qismida ohakli qobiq juda sekin hosil bo'la boshlaydi. Bu davrda bachadon qon bilan juda yaxshi ta'minlanadi.

Tuxum tuxum yo'lining kloakaga yaqin bo'lgan qin qismi orqali tashqariga chiqariladi. Qin muskulli a'zo bo'lib, uning uzunligi tuxum uzunligiga teng bo'ladi. Tuxum tuxum yo'lida harakatlanib bachadon qismidan qin qismiga o'tayotib buriladi va shu paytda u tashqi muhitga itarib chiqariladi.

Tuxum qobig'i juda ko'p mayda teshikchalardan iborat, ular orqali embrion rivojlanishi uchun gaz va suv almashinuvi va suv parlanishi sodir bo'ladi.

Parranda ovulyatsiyasining qonuniyatlari. Tovuqlarda tuxum qo'yish sikli mavjud. Tuxum qo'yish sikli parrandaning har kuni tanafussiz tuxum berish qobiliyatiga tushuniladi. Siklning davomiyligi tovuqlarning tuxum yo'lida tuxumning shakllanishiga bog'liq bo'lgan holda 23 soatdan 30 soatgacha davom etadi. Ko'pchilik tuxum beruvchi parrandalarda tuxumhujayraning ovulyatsiyasi tuxum qo'yilgandan 10—20 daqiqa o'tgach yana qaytariladi. Odatda, tovuqlar kunning yorug' paytida tuxum qo'yishga harakat qiladi, agar tuxum qorong'u tushguncha qo'yilmasa, unda bu jarayon keyingi kunga o'tadi. Tovuqlarda tuxumning shakllanishi qancha uzoq davom etsa, tuxum qo'yish sikli shuncha qisqa bo'ladi. Masalan: tovuq har 28 soatda tuxum qo'yadigan bo'lsa, ya'ni har tuxum qo'yish keyingi kunga 4 soat kechikib qo'yiladi, unda sikl to'rt kun ya'ni 6—10—14—18 soatlarda bo'ladi. Agar tuxum qo'yish sikli 25 s bo'lsa, unda 6—7—8—9—10—11—12—13—14—15—16—17—18 soatlarda bo'ladi va bunday tovuqlar 13-14 kun davomida har kuni bittadan tuxum qo'yadi.

Tuxum qo'yishning neyrogumoral boshqarilishi. Xuddi sutemizuvchi hayvonlar singari gipofizning oldingi qismi qonga gonadotrop gormonini ishlab chiqarib, tuxumdonda follikulalar yetilishini, lyutein gormoni esa ovulyatsiya jarayonini tezlashtirishga ta'sir etadi. Tuxumdonda follikulyar va sariq tana gormonlari ishlab chiqiladi.

Follikulyar gormoni (estrin) follikula devorlari hujayralari hisobidan paydo bo'ladi. Bu gormonning ta'sirida tuxum yo'li yaxshi kengayadi va uning devorlaridagi bezlar ishlab chiqargan suyuqlik tuxumni shakllanishi uchun kerak bo'ladi. Follikulyar gormon tovuqlarda moddalar almashinuvini tezlashtiradi. Sariq tana gormoni (progesteron) tuxumdonda ovulyatsiyaga uchragan follikulalar hisobidan paydo bo'ladi. Bu gormon qo'yish muddatiga ta'sir etuvchi gormon hisoblanadi.

Tovuqlarning tuxum qo'yishi ularning oziqlanishiga va saqlash sharoitiga bog'liq. Bunda asosiy omillardan biri yorug'lik va haroratdir. Kun yorug'

davrining o'zgarishi tuxum qo'yishga katta ta'sir etadi. Shuning uchun tovuqxonalar kun tushadigan qilib yoki turli sun'iy yoritgichlar bilan yoritiladi, va qishda isitiladi. Bunda nafaqat gormonlarning ta'siri, balki kunning yorug' paytida tovuqlar oziqlanishni davom ettirib, tuxum hosil bo'lishi uchun kerakli moddalarni ko'plab qabul qilish imkoniyati ham bor.

Parranda organizmiga salbiy ta'sir etadigan omil bu atrof-muhit haroratining keskin o'zgarishidir. Bunday hollarda tovuqlarning mahsuldorligi sezilarli kamayadi. Tuxum qo'yish jarayoni parrandani asab sistemasiga ham bog'liq. Masalan: agar tuxum qo'yish uchun katakda yotgan tovuqlarni qo'rqitish ularning tuxum berish muddatini ancha kechiktiradi. Shunday ma'lumotlar ham mavjudki, tovuq tuxum qo'yish paytida qo'rqitilsa, tuxumining sifati ham pasayadi, ya'ni bunday tuxumlarda ko'plab qonli nuqtachalar paydo bo'ladi.

Spermalarning hayotchanligi va urug'lantirish xususiyatlari. Tovuqlarda ovulyatsiya va tuxumhujayraning urug'lanishi juda qisqa — 20 daqiqa orasida sodir bo'ladi. Agar shu vaqt davomida tuxumhujayraning urug'lanishi kuzatilmaydigan bo'lsa, unda tuxumhujayra tuxum yo'lida spermalarning bo'lishiga qaramay urug'lanmay qoladi. Bu hol tuxumhujayraning urug'lanish qobiliyatini chuqur o'zgarishiga olib kelishi mumkin.

Erkak o'rdaklarning jinsiy organlari urug'donlardan urug' chiqaruvchi kanal va urug' yo'lidan iborat. Urug'don ortig'i parrandalarda yaxshi rivojlanmagan. Jinsiy a'zo redupsiyalangan; erkak o'rdak va g'ozlarda kloakaning ventral devorida burmasimon shaklda joylashgan bo'lsa, xo'rozlarda jinsiy a'zo bo'lmaydi.

Urug'don uzunchoq loviyasimon shaklda bo'lib tana bo'shlig'i devorlarining dorzal qismida joylashib, chap urug'don, o'ngiga qaraganda ancha katta bo'ladi. Bahor mavsumida urug'donlar hajmi ancha kattalashadi. Spermalar urug'donning egri-bugri kanalchalarida hosil bo'lib, urug' chiqaruvchi kanal va urug' yo'li bo'ylab harakatlanadi va u kloaka devorida joylashgan juda mayda so'rg'ichsimon teshik orqali ochiladi. Parrandalarda qo'shimcha jinsiy bezlar bo'lmaydi. Eyakulyat hajmi va uning tarkibidagi spermalarning miqdori asosan xo'rozlarning qay darajada ishlashiga hamda uning individual holatiga bog'liq bo'lib, keskin o'zgarib turadi. O'rtacha eyakulyat hajmi 0,4—1,6 ml ni tashkil etib, har 1 ml urug'dagi spermalarning soni 1—3 mlrd. bo'ladi.

Xo'rozlarda jinsiy yetilish 115—135 kunligida ro'y beradi, bu hol parrandaning zotiga qarab 95 kundan 145 kungacha o'zgarishi mumkin. Parrandalarning spermatogenez jarayoni sutemizuvchi hayvonlarga nisbatan ancha tez. Xo'rozlar jinsiy imkoniyatlarining juda yuqori bo'lishi (har kuni 50 marotaba irg'ishi) jadal spermatogenezdin darak beradi.

Tovuqlar orasiga birinchi xo'rozlarni qo'shganda, tuxumlarning urug'lanishi faqatgina 3- kundan so'ng boshlanadi. Bu, tovuq bilan xo'roz qo'shilganda spermalarining tuxumdonning voronkasimon kengaygan qismiga yetib borishi uchun ma'lum vaqt kerak bo'ladi. Tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, tovuqlar dastlab qochirilganda spermalar tuxum yo'lining qin qismida 5 soat davomida bo'lib, shundan keyin bachadon bo'limiga o'tadi, va bir sutkadan so'ng spermalar tuxum yo'lining bo'yinoldi hamda unga tutash bo'lgan oqsil hosil

bo'luvchi qismiga boradi. 48 soatdan so'ng u butun tuxum yo'lining barcha qismiga yetib oladi. Xo'roz bilan doimo birga saqlanadigan tovuqlarning tuxum yo'lini barcha bo'limlarida spermalar mavjud bo'ladi.

Xo'roz ajratilgandan so'ng tovuqning tuxum yo'lidagi spermalarning miqdori kamayib boradi va bu, o'z navbatida, tuxumhujayraning urug'lanish darajasini pasayib borishiga sabab bo'ladi. Xo'roz ajratilgandan so'ng tovuqlar 20 kungacha urug'langan tuxum qo'yishlari mumkin, kurka tovuqlar va urg'ochi g'ozlarda bu muddat yana ham ko'proq davom etadi. Shunday ma'lumotlar ham borki, xo'rozdan ajratilgan tovuqlarning tuxum yo'lidan hatto 75 kun o'tgandan so'ng ham spermalar topilgan, ammo bular deformatsiyaga uchragan va urug'lantirish qobiliyatiga ega bo'lmagan urug'lar bo'lgan.

Tuxumhujayraning urug'lanish va bo'linish jarayoni tuxum yo'lining bo'yinoldi qismida ovulyatsiyadan 4—5 soat vaqt o'tgach boshlanadi. Tuxum yo'lining bachadon qismida zigota (urug'langan tuxumhujayra) 4—8 ta blastomerlar davrida yetib boradi, urug'lanishdan 24 soat vaqt o'tgach zigota 128—156 ta blastomerlarga ega bo'ladi. Shunday holatda tuxum tashqi muhitga chiqariladi. Tuxum tashqi muhitga chiqarilgandan so'ng embrionning keyingi rivojlanishi uchun shart-sharoitlar bo'lmasa, uning rivojlanishi to'xtaydi, oqibatda hayotchanlik qobiliyati asta-sekin so'nib boradi va tuxum tashqariga chiqarilgandan 25—30 kundan so'ng embrion halok bo'ladi. Parrandalarda embrional rivojlanish muddati: tovuqlarda 20—21 kun; o'rdak va kurkalarda 27—28 kun; g'ozlarda 29—30 kun bo'ladi.

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR

1. Hayvonlarning jinsiy yetilishi nima bilan xarakterlanadi? 2. Follikulalar qanday paydo bo'ladi va yetiladi? 3. Ovulyatsiya qanday sodir bo'ladi? 4. Follikulalarni yetilishi va rivojlanish davrida tuxumdonda qaysi garmonlar ishlab chiqariladi? 5. Sariq tananing funksiyasi nimadan iborat? 6. Turli xil qishloq xo'jalik hayvonlarining jinsiy mayillik va kuyikish belgilari qanaqa bo'ladi? 7. Sigir, sovliq, urg'ochi cho'chqa va biyalarda ovulyatsiya vaqti qancha davom etadi? 8. Jinsiy sikl va jinsiy mavsum deganda nimani tushunasiz? 9. Urg'ochi hayvonlar jinsiy yetilishining neyrogumoral boshqarilishini qanday tushunasiz? 10. Spermialarning hosil bo'lishi va yetilishi qanday sodir bo'ladi? 11. Urug'donlarda qanday garmonlar ishlab chiqariladi? 12. Urug'don ortig'ining spermialarning yetilishi va saqlanishdagi ahamiyati nimadan iborat? 13. Urug'don xaltasining spermogenez uchun muqobil haroratni saqlashdagi ahamiyati qanday? 14. Qo'shimcha jinsiy bezlarning funksiyalari nimalardan iborat? 15. Erkak hayvonlarning jinsiy reflekslari qanday namoyon bo'ladi? 16. Erkak hayvonlar jinsiy organlarining neyrogumoral boshqarilishi qanday sodir bo'ladi? 17. Turli erkak hayvonlar spermialarining miqdoriy ko'rsatkichlari qanday bo'ladi? 18. Tovuqlarda ovulyatsiya jarayoni, tuxumning paydo bo'lishi qanday bo'ladi? 19. Tuxum qo'yish jarayonida yorug'lik va boshqa omillarning ta'siri qanday hosil bo'ladi? 20. Xo'roz spermiasining ko'rsatkichlarini bilasizmi? 21. Parrandalarning tuxum yo'lida spermialarning otalanish xususiyatini saqlash muddatlari qancha bo'ladi?

I I b o b

QISHLOQ XO'JALIK HAYVONLARINI TABIIY VA SUN'IY QOCHIRISH

Tabiiy qochirish. Ma'lumki, urg'ochi hayvonlardan ko'p nasl olish chorvachilik fermalarida qochirish ishlarini qanchalik to'g'ri yo'lga qo'yilishiga bog'liq. Qochirish ishlari veterinariya-zootexnika fanlari talablari asosida o'z vaqtida olib borilib, urg'ochi hayvonlarning sonini va ularning mahsuldorligini oshirishga qaratilishi kerak. Chorva fermalarida tashkil qilinadigan qochirish ishlari ikki xil: tabiiy va sun'iy usulda olib boriladi.

Sun'iy qochirishda jinsiy akt bo'lmaydi, maxsus asboblardan yordamida erkak hayvonlardan urug' olinib, urg'ochi hayvon jinsiy organiga yuboriladi.

Tabiiy qochirishda esa erkak hayvon urug'ni jinsiy a'zo orqali urg'ochi hayvon jinsiy a'zosiga to'kadi. Tabiiy qochirishning erkin va individual usullari mavjud.

Erkin tabiiy qochirish — erkak va urg'ochi hayvon birga boqilganda o'zaro tabiiy (odam aralashmasdan) qo'shilishi. Bunda, har 20—40 bosh urg'ochi hayvon hisobiga bitta to'laqonli erkak hayvon bo'lishi kerak. Bu usulning afzalligi shundan iboratki, podada kuyukkan urg'ochi hayvonlar o'z vaqtida qochiriladi. Ammo bunday nazoratsiz erkin tabiiy qochirish erkak hayvonlarni tez ishdan chiqishiga olib keladi. Ko'pgina podalarda o'tkazilgan tekshirishlar shuni ko'rsatdiki, bunday usulda ishlatilgan erkak hayvonning urug'i sifat va son jihatidan har doim ham qochirishga yaroqli bo'lmas ekan.

Bundan tashqari, erkin tabiiy qochirish jinsiy aloqa orqali tarqaladigan turli xil yuqumli va invazion kasalliklar: vibrioz, trixomonoz va boshqalarning keng tarqalishiga sabab bo'ladi.

Mazkur sabablarga ko'ra erkin tabiiy qochirish qo'llaniladigan xo'jaliklarda urg'ochi hayvonlarning ko'pchiligi qisir qoladi. Shuning uchun ham erkin tabiiy qochirish usullarini chorvachilikda qo'llash qat'iyan man etiladi.

Hayvonlarni tabiiy qochirishning individual usuli mukammalroq hisoblanadi.

Individual tabiiy qochirishda kuyukkan urg'ochi hayvonlarni ajratib, ularni alohida-alohida erkak hayvonlar bilan qochiriladi. Bunday usul xo'jalikda hayvonlarning zotini yaxshilash va ularning mahsuldorligini oshirishga yordam beradi.

Individual tabiiy qochirish erkak hayvondan xo'jalikda to'g'ri foydalanishga olib keladi. Bunday qochirish alohida quruq, yorug', toza, maxsus xonalarda yoki maydonlarda o'tkazilishi kerak.

Ammo qishloq xo'jalik hayvonlarini qochirishning ilg'or usuli sun'iy qochirish hisoblanadi. Bu, zotli, qimmatbaho, sermahsul erkak hayvonlardan o'n, yuz baravar ko'p samarali foydalanishga va jinsiy aloqa vaqtida tarqaladigan kasalliklarning oldini olishga imkon beradi. Shuning uchun hozirgi paytda sun'iy qochirish usuli keng qo'llanilmoqda.

Tabiiy qochirish tiplari. Hayvonlarni tabiiy qochirishning ikki *bachadon tipi va qin tipi mavjud*.

Bachadon tipiga biyalar va cho'chqalarni qochirish kiradi. Bu hayvonlarda koitus davrida urug' to'g'ridan-to'g'ri hayvon bachadoniga tushadi. Bu, hayvonlar jinsiy organlari tuzilishining anatomiyasi va fiziologiyasiga bog'liq.

Masalan: Otlarni qochirish paytida jinsiy a'zo bosh qismidagi peshcher tanasining kuchli kengayishi tufayli u kattalashadi va zamburug'simon shaklni egallaydi va urg'ochi hayvon qinining kranial qismini to'liq to'ldiradi. Shunda eyakulyatsiya vaqtida urug' bachadon bo'yinchasi kanali (servikal kanal) orqali to'g'ri bachadonga purkaladi. Urug'ning bachadonga tushishiga bachadon muskullarining qisqarishi ham yordam beradi (u shu paytda urug'ni o'ziga so'rib oladi). Undan tashqari bachadon bo'yinchasi kanalining tuzilishi ham bunga yordam beradi, chunki uning muskullarida ko'ndalang burmalar yo'qligi sabab bo'ladi.

4- jadval

O'rtacha bir erkak hayvondan olingan urug' bilan qochirish

Hayvon turi	Tabiiy qochirish (bosh soni)	Sun'iy qochirish (bosh soni)
Buqa	50—60	500—1000
Qo'chqor	100	1000—2000
Cho'chqa	10—15	200—300
Ayg'ir	20—40	250—300

Cho'chqalarda esa jinsiy a'zoning bosh qismi parmasimon bo'lib, u urg'ochi hayvon bachadon bo'yinchasiga kiradi. Shunda urug' eyakulyatsiya vaqtida to'g'ri bachadonga to'kiladi hamda bachadon muskullarining qisqarishi urug'ning bachadonga so'rilishiga yordam beradi. Tabiiy qochirishning bachadon tipiga kiruvchi hayvonlarga quyidagi alomatlar xos:

1. Ularda koitus davri uzoq cho'ziladi. Bu jinsiy a'zoning qin devorlari orasida qisilib qolishi tufayli sodir bo'ladi. Cho'chqalarda 7 daqiqadan 10 daqiqagacha. Otlarda faqatgina eyakulyatsiya 15—30 soniya davom etadi, xolos.

2. Eyakulyat miqdori cho'chqalarda 1200 ml gacha bo'ladi. Otlarda esa 50—120 ml dan 200 ml gacha bo'lishi mumkin.

3. Eyakulyat tarkibida qo'shimcha jinsiy bez shiralarning ko'pligi tufayli, uning tarkibidagi spermalarning siyrak bo'lishi. O'rtacha 1 ml urug' tarkibida 100—200 mln spermalar bo'ladi.

4. Urug' va qo'shimcha jinsiy bezlar suyuqligining bir vaqtda ajralmasligi, ya'ni turli bosqichlarda ajralishi (eyakulyatsiya asinxronligi).

5. Urg'ochi hayvon jinsiy organida spermalarning uzoq yashay olmasligi va boshqalar.

Tabiiy qochirishning qin tipiga kiradigan hayvon guruhiga kavsh qaytaruvchi hayvonlar kiradi. Bular da urug' eyakulyatsiya davrida qinga tushadi va undan bachadon bo'yni kanali orqali bachadonga o'tadi.

Tabiiy qochirishning qin tipiga kiradigan hayvonlar uchun quyidagi alomatlar xos:

1. Koitus davrining uzoq cho'zilmaligi. Qo'chqor va buqalarda koitus davri 1—2 soniya va undan ham oz bo'lishi mumkin (jinsiy a'zoning oxirgi qismi qinga yuborilgandan so'ng bir qattiq siltash bilan urug' to'kiladi).

2. Eyakulyat hajmining kamligi. Buqalarda 4—5 ml, qo'chqorlarda 1—1,5 ml.

3. Qo'shimcha jinsiy bezlarning kuchsiz rivojlanganligi tufayli spermalarning urug'dagi konsentratsiyasi yuqori bo'lishi (1 ml urug'da 1—5 mlrd spermalar bo'ladi).

4. Eyakulyatsiya davrida qo'shimcha jinsiy bezlar ishlab chiqargan sekretlarning ajralishi bir vaqtning o'zida sodir bo'lishi (sinxronligi). Bundan uretra bezlarining suyuqliklari ajralishi mustasnodir, chunki ular jinsiy aktga tayyorgarlik ko'rish davrida suyuqlik ajrata boshlaydi.

5. Spermalarning bachadon bo'yinchasi kanalida uzoq saqlanishi. Bu yerda spermalarning yashashi uchun jinsiy organlarning boshqa qismlariga nisbatan qulay sharoitning mavjudligi.

Sun'iy qochirishning ahamiyati. O'zbekiston Respublikasi hukumati qarorlarida chorvachilik mahsulotlarini ko'paytirish sohasida qo'yilgan vazifalarni amalga oshirishda qishloq xo'jalik hayvonlarini mumkin qadar ko'proq qochirish, ularning naslini yaxshilash, mahsuldorligini oshirish va urg'ochi hayvonlar qisir qolishining oldini olish uchun ilmiy jihatdan asoslangan usullarni ishlab chiqish talab qilinadi. Shu munosabat bilan qishloq xo'jalik hayvonlarini sun'iy qochirish ishlarini to'g'ri tashkil qilish juda katta ahamiyatga ega. Bu usul naschilik ishida keng qo'llanilib, eng yaxshi natijalarga erishishga imkon bermoqda. Sun'iy qochirish usuli qo'llanilganda hayvonlar zotini yaxshilash va mahsuldorligini oshirish uchun eng yaxshi nasl beradigan zotdor erkak hayvonlardan maksimal darajada foydalaniladi. Chunki tabiiy qochirishda bir buqa bir yilda 50—60 ta sigirni ta'minlay olgani holda, sun'iy qochirishda bir buqadan olingan urug' bilan 500—1000 bosh va undan ham ziyod sigir qochiriladi. Masalan, 1957- yili Ukrainada «Terezino» stansiya-sidagi simemental zotli Belyak laqabli buqadan olingan urug' bilan to'rt yilda 17597 bosh sigir qochirilgan. Amerikada Neptun laqabli Golshteyn Friz zotiga mansub buqa urug'i bilan bir yilda 24767 bosh sigir qochirilgan. Nevinnomis davlat naslchilik xo'jaligida 1957- yili vazni 134 kg va yiliga 21 kg jun beradigan 2—57 raqamli qo'chqordan olingan urug' bilan 17680 bosh sovliq qochirilib, urug'langan 16958 sovliqdan 18414 bosh qo'zi olingan. Shu tariqa tabiiy qochirishda zarur bo'lgan bir necha yuz qo'chqor o'rniga atigi bitta qo'chqordan foydalanilgan. Demak, sun'iy qochirish usuli qo'llanilganda nasldor qo'chqorlarga bo'lgan ehtiyoj ancha kamayadi va qo'ylarni qochirish uchun eng yaxshi qo'chqorlardan unumli foydalanish mumkin bo'ladi.

Bundan tashqari, sun'iy qochirishda hayvonlarda tabiiy qochirish tufayli tarqaladigan kasalliklar yuz bermaydi. Bu kasalliklar jumlasiga yuqumli follikulyar vestibulit, trixomonoz, vibrioz, otlarning qochirish kasalliklari kiradi. Sog'lom hayvonlar bilan kasal hayvonlar aloqada bo'lganda quyidagi yuqumli kasalliklar brusellez, sil, yuqumli anemiya, liptospiroz, oksim va boshqalar tarqalishi mumkin. Sun'iy qochirishda erkak va urg'ochi hayvonlarning jinsiy aloqasi bo'lmay, tekshirilgan sog'lom erkak hayvondan olingan urug' maxsus zararsizlantirilgan asbob bilan urg'ochi hayvon jinsiy organiga yuboriladi. Erkak va urg'ochi hayvonlar jinsiy organlarining normal fiziologik holati ustidan qattiq nazorat o'rnatiladi va kasal hayvonlar tezda aniqlanadi. O'z vaqtida yuqumli kasalliklarning oldini olish qishloq xo'jalik hayvonlarining qisir qolishini kamaytiradi.

Demak, bu keng tarqalgan yuqumli kasalliklardan qishloq xo'jalik hayvonlarini asrashda sun'iy qochirish usuli katta rol o'ynaydi. Sun'iy qochirish eng samarali usul bo'lganligi uchun hozirgi jamoat chorvachiligi shu usul bilan olib borilishi zarur.

Endilikda sun'iy qochirishning afzalligi ko'pdan-ko'p amaliy tajribalar bilan isbotlandi. Hozirgi paytda ko'pgina mamlakatlarda bu usul bilan hayvonlarning jinsiy yo'l bilan yuqadigan kasalliklariga qarshi kurashib, sigir, qo'y va cho'chqalarning mahsuldorligi tez sur'atlar bilan oshirilmoqda, otlarning ish qobiliyati ko'tarilmoqda.

Naslchilik va sun'iy qochirish stansiyalarida hayvonlarning bir necha turlari ustida keng tajriba ishlari olib borilib, malakali kadrlar va maxsus binolardan samarali foydalanilmoqda.

Bunday stansiyalar, ilmiy tekshirish institutlari, o'quv-tajriba xo'jaliklari, davlat yilqichilik zavodlari, davlat zotli mollar yetishtirib tarqatadigan xo'jalik (rassadnik)lar, hayvon kasalliklariga qarshi kurash, rayon veterinariya stansiyalari va hokazolar qoshida tashkil qilingan. Ular o'zlari xizmat ko'rsatayotgan mintaqalardagi xo'jaliklarni urug' bilan ta'minlab, sun'iy qochirish punktlarining ishini nazorat qiladilar. Xo'jaliklarda ishlatiladigan nasldor erkak hayvonlarni aniqlab uning avlodlariga va serpushtligiga qarab baholaydilar. Xo'jaliklardagi hayvonlarni hisobga olib boradilar va erishilgan natijalarni yakunlaydilar.

O'zbekistonda viloyat va tumanlarda sun'iy qochirish stansiyalaridan tashqari, respublika sun'iy qochirish stansiyalari ham tashkil qilingan.

Bular zotli erkak hayvonlarning urug'ini olib, uni suyultirib, muzlatib punktlarga jo'natib turishdan tashqari, barcha hayvonlarni sun'iy qochirish, shuningdek, naslchilik ishlarini uyushtirish sohasidagi nazariy-amaliy masalalarga doir ilmiy ishlar bilan shug'ullanadilar. Bunday stansiyalar barcha xo'jaliklar singari xo'jalik hisobida ishlamoqda. Bu stansiyalarning qimmatbaho asbob-uskunalar sotib olish hamda binolar ko'rish uchun qilinadigan sarflardan tashqari bevosita ishlab chiqarish xarajatlari hayvonlarni sun'iy qochirish evaziga xo'jaliklardan olinadigan daromadlar bilan qoplanadi. Bu yerdagi hayvonlarni asrash qimmatga tushmasligi uchun ular o'zlarida yem-xashak etishtiradilar.

Umuman qishloq xo'jalik hayvonlarini sun'iy qochirish samaradorligi *biologik va iqtisodiy shartlarga bog'liq*.

Biologik — samaradorlik o'z navbatida, zootexnika hamda veterinariya xizmatlariga bog'liq urug'lanish foizini oshirish; nasldor erkak hayvonlardan olingan nasllarni hamda xo'jaliklardagi hayvonlarning zotini yaxshilashga, urg'ochi hayvonlarning qisir qolishiga qarshi samarali chora-tadbirlar ishlab chiqarishga; hayvonlarni qochirishda veterinariya-sanitariya sharoitlarini yaxshilashga qaratilgan.

Iqtisodiy xizmatlar esa har bir sigirni tabiiy qochirishga nisbatan sun'iy qochirishda hamda buqalarni saqlash va boqishda kam xarajat sarflash; ularning zotini yaxshilash tufayli mahsuldorligini oshirish; urg'ochi hayvonlarni yalpi qisir qolishdan saqlash, xo'jaliklarda ularni befoyda boqish va asrash uchun sarflanadigan xarajatlarni keskin kamaytirish; mahsulotning umumiy darajasini ko'paytirish va tannarxini arzonlashtirish, chorvachilikdan keladigan daromadlar miqdorini oshirishdan iborat.

Sun'iy qochirish pirovard natijada chorvachilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy foyda keltiradi. Katta xo'jaliklarda o'tkazilgan iqtisodiy tahlil shuni ko'rsatdiki, har erkin tabiiy usul bilan qochirilgan sigir uchun xo'jalik 1200—1500 so'm sarf qilsa, individual tabiiy qochirish uchun 600—800 so'm sarflaydi. Sigirlarni sun'iy yo'l bilan qochirilganda bu xarajatlar ancha kamayadi. Xuddi shunday holatni charvachilikning boshqa tarmoqlari: qo'ychilik, cho'chqachilik va yilqichilik haqida ham aytish mumkin.

Sun'iy qochirish ishi to'g'ri yo'lga qo'yilgan ko'pgina chorvachilik xo'jaliklarida urg'ochi hayvonlarning qisir qolishi kamayadi, ularning zoti yaxshilanadi va chorva samaradorligi oshadi.

1- AMALIY MASHG'ULOT

Darsning maqsadi: urg'ochi hayvonlarning turiga ko'ra jinsiy a'zolarining tuzilishi va topografiyasini o'rganish. Ularning holatini va u asosida urg'ochi hayvonlarning kuyukkanligini aniqlash.

1- topshiriq. Urg'ochi va erkak hayvon jinsiy a'zosining tuzilishini o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: turli xil urg'ochi hayvonlar, yangi so'yilgan urg'ochi hayvon (sigir, qo'y, echki, urg'ochi cho'chqa va biya) jinsiy a'zolari, tos suyaklari, chizmalar, mulyajlar, urg'ochi hayvon jinsiy a'zolarining gistologik preparatlari, anatomik va jarrohlik qisqichlari, jarrohlik pichoqlari, tig'i to'g'ri qaychilar, jarrohlik naychalari, shprislar, o'lchov jadvallari, lupalar. Richardson sharlari, jarrohlik qo'lqoplari, qin oynasi.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Dars akusherlik kafedrasining laboratoriyasida yoki klinikaning manejida olib boriladi. Dastlab o'quvchilar rasm, chizma va mulyajlarga qarab turli xil urg'ochi hayvon jinsiy a'zolarining anatomiyasi va topografiyasi bilan tanishadilar. Keyin yangi so'yilgan urg'ochi hayvondan olingan jinsiy a'zolari ko'zdan kechirib, ularni o'rganishni davom

ettiradilar. Asosan jinsiy a'zolarining shakliga, katta-kichikligiga ularning konsistensiyasiga e'tibor beradilar. Urg'ochi hayvon jinsiy a'zolarining joylashishiga qarab tashqi va ichki qismlarga ajratadilar. Tashqi jinsiy a'zolarga (genitalia externa) jinsiy lablar, qin dahlizi va klitor kiradi, ichki jinsiy a'zolarga (genitali a interna) qin, bachadon, tuxum yo'llari va tuxumdond kiradi.

Urg'ochi hayvonning jinsiy a'zolari chizma, rasm, mulyaj, gistologik va anatomik preparatlarda o'rganilgandan so'ng, sog'lom hayvonning tashqi va ichki jinsiy a'zolarini tekshirishga kirishiladi. Qin oynasi yordamida qin va bachadon bo'yinchasining qin tomoni tekshiriladi. Bunda yosh va ko'p tuqqan hayvonlarni jinsiy a'zolarining katta-kichikligiga e'tibor qaratiladi.

2- topshiriq. Erkak hayvon jinsiy a'zosini tuzilishini o'rganish.

Darsning maqsadi: Erkak hayvon ko'payish a'zosining topografik joylashishi va anatomik tuzilishining o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: turli xil erkak, yangi so'yilgan erkak hayvondan olingan jinsiy a'zo, sxemalar, rasmlar, fotosuratlar, mulyajlar, jinsiy a'zolarining gistologik preparatlari, anatomik va jarrohlik qisqichlar, anatomik pichoqlar, skalpellar, tig'i to'g'ri qaychilar, Kuper qaychisi, jarrohlik naychasi, qo'lqoplar, ignalar, siydik kateteri, shprislar, mikroskoplar, buyum va qoplag'ich oynalar, shisha tayoqchalar, limon kislotasi natriyli tuzining 2,9 foizli eritmasi, mikroskop stolchasi va uning maxsus qizdirgich asbobi, o'lchov jadvali, lupalar, turli idishlar, sirlangan laganlar, shtangen-sirkullar kerak bo'ladi.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Dars akusherlik kafedrasining laboratoriyasida yoki klinikaning manejida olib boriladi. Oldin o'quvchilar rasm, sxema va mulyajlarga qarab turli xil erkak hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomiyasi va topografiyasi bilan tanishadilar. Keyin ular yangi so'yilgan erkak hayvondan olingan jinsiy a'zoni o'rganishni boshlaydilar. Bunda, tashqi ko'rinishdan bu jinsiy a'zolar qaysi hayvonga mansub ekanligini aniqlaydilar va bu organlarni alohida qismlarga ajratadilar.

Jinsiy a'zolari o'rganish va uni qismlarga ajratish quyidagi tartibda olib boriladi:

- a) urug'don xaltasi: tuzilishi, pardalari;
- b) urug'don: shakli, konsistensiyasi, kattaligi, massasi, topografiyasi, pardalari, urug'don tuzilishini kesilgan holda o'rganadilar va gistologik preparatlarni mikroskop ostida qaraydilar;
- d) urug'don ortig'i: bosh qismi tanasi va dumi;
- e) urug' yo'llari: qon tomirlari, nervlari, pay va muskullari;
- f) qo'shimcha jinsiy bezlar: pufakchasimon, prostata va kuper bezlari, ularning topografiyasi kattaligi, shakli va ular rivojlanishining hayvon turiga ko'ra o'ziga xosligi;
- g) jinsiy a'zo: tanasi va bosh qismi;
- h) jinsiy a'zoning xaltasi (preputsiya).

Erkak hayvon jinsiy a'zolarini sxema, rasm, mulyaj va yangi so'yilgan hayvonlardan olinib tayyorlangan preparatlarda o'rgangandan so'ng tirik hayvonlar jinsiy a'zosi o'rganiladi.

3- topshiriq. Sigir kuyukish, jinsiy mayllik va ovulyatsiya hodisalarini aniqlash.

Darsning maqsadi: Sigirda kuyukish, jinsiy mayllik va ovulyatsiya hodisalarini aniqlash usullarini o'rganish. Maxsus jarrohlik usullari bilan sinovchi-buqalarni (probniklar) tayyorlash.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: jinsiy sikl va erkak hayvon jinsiy a'zosining chizmalar, rasmlar va jadvallar, hayvon (erkak va urg'ochi va sinovchi)lar, maxsus yoritgich bilan jihozlangan qin oynasi, folkman qoshig'i, Petri idishi, buyum va qoplag'ich oynalar, mikroskoplar, fiziologik eritma, sinovchi buqalarni tayyorlash uchun kerak bo'ladigan jarrohlik asboblari.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Dars o'quv-tajriba xo'jaligida, shirkat va fermer xo'jaliklari fermalarida, qushxonalarda va klinikada o'tkaziladi. O'quvchilar jinsiy siklining paydo bo'lishi, ketishi to'g'risida qisqacha tanishgandan so'ng, ular mustaqil ravishda jinsiy siklni klinik va laboratoriyada tekshirish yo'llari bilan aniqlash usullarini, vazoyektomiya o'tkazishni va sinovchi — buqalarni tayyorlashni, yangi so'yilgan hayvondan olingan jinsiy a'zolarida o'rganadilar.

Jinsiy qo'zg'alish murakkab jarayon, unda markaziy va periferik nerv sistemasi hamda bir necha ichki sekretiya bezlari ishtirok etishini, urg'ochi hayvon jinsiy a'zosida ma'lum vaqtlar qaytarilib turishini, hamda jinsiy a'zolar butun organizmda qo'zg'alishni bir bosqichdan ikkinchi bosqichga o'tishida ro'y beradigan fiziologik jarayonlarni o'quvchilar o'rganishi lozim.

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR

1. Hayvonlarning jinsiy yetilishi nima bilan xarakterlanadi?
2. Follikulalar qanday paydo bo'ladi va yetiladi?
3. Ovulyatsiya qanday sodir bo'ladi?
4. Follikulalarni yetilishi va rivojlanish davrida tuxumdonda qaysi gormonlar ishlab chiqariladi?
5. Sariq tananing funksiyasi nimadan iborat?
6. Turli xil hayvonlarning jinsiy mayllik va kuyukish belgilari qanaqa bo'ladi?
7. Sigir, sovliq, urg'ochi cho'chqa va biyalarda ovulyatsiya vaqti qancha davom etadi?
8. Jinsiy sikl va jinsiy mavsum deganda nimani tushunasiz?
9. Urg'ochi hayvon jinsiy yetilishining neyrogumoral boshqarilishini qanday tushunasiz?
10. Spermalarning hosil bo'lishi va yetilishi qanday sodir bo'ladi?
11. Urug'don qanday gormonlar ishlab chiqaradi?
12. Urug'don ortig'i spermalarning yetilishi va saqlanishidagi ahamiyati nimadan iborat?
13. Urug'don xaltasining spermatogenez uchun muqobil haroratni saqlashdagi ahamiyati qanday?
14. Qo'shimcha jinsiy bezlarning funksiyalari nimalardan iborat?
15. Erkak hayvonning jinsiy reflekslari qanday namoyon bo'ladi?
16. Erkak hayvon jinsiy organlarining neyrogumoral boshqarilishi qanday sodir bo'ladi?
17. Turli erkak hayvon spermalarining miqdoriy ko'rsatkichlari qanday bo'ladi?
18. Tovuqlarda ovulyatsiya jarayoni, tuxumning paydo bo'lishi qanday bo'ladi?
19. Tuxum qo'yish jarayonida yorug'lik va harorat ta'siri qanday hosil bo'ladi?
20. Xo'roz spermasining ko'rsatkichlarini bilasizmi?
21. Parrandalarning tuxum yo'lida spermalarning otalanish xususiyatini saqlash muddatlari qancha bo'ladi?

III bob

URUG' OLISHNING FIZIOLOGIK ASOSLARI VA USULLARI

Zotli erkak hayvonlardan urug' olish katta ahamiyatga ega. Agar urug' yaxshi yo'llar bilan olinmasa, u holda uning sifati yuqori bo'lmaydi, sifatsiz urug' bilan urg'ochi hayvonlar qochirilganda, yaxshi natijaga erishib bo'lmaydi.

Urug' olishda quyidagi shart-sharoitga amal qilish kerak:

- 1) eyakulyatning hammasini olib isrof qilmaslik;
- 2) urug'ni ifloslamaslik;
- 3) erkak hayvonlarni kasallika chalintirmaslik va jinsiy a'zolariga og'riq sezdirmaslik;
- 4) urug' olish usuli oddiy va keng qo'llaniladigan bo'lishi kerak.

Sun'iy qochirish usullarini ishlab chiqarish davrida urug' olishning turli xil usullari ishlab chiqarilgan, bular orasida quyidagilar bor:

1. Qin orqali urug' olish (qinning o'zi orqali urug' olish va dengiz buluti (gubka) yordamida urug' olish mumkin);

2. O'retral usuli (masturbatsiya, mexanik fistulali, elektroeyakulyatsiya va sun'iy qinga urug' olish usullari kiradi);

3. Xirurgik usul.

QIN ORQALI URUG' OLISH

Odatda, bu usul bilan urug' olish uchun buqani sigirga tabiiy holda (choptiriladi) qo'yiladi, so'ngra sigirning jinsiy qinidan urug' maxsus asboblari yoki bilan sidirib olinadi. Bu usulning salbiy tomoni shundaki, urug' o'z sifatini ko'p jihatdan yo'qotadi, ifloslanadi va aksariyat hollarda yuqumli kasalliklarning tarqalib ketishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun bu usul hozirgi vaqtda qo'llanilmaydi.

Gubka yordamida urug' olish. Bu ham yuqoridagi usul kabi olinadi. Lekin farqi shundaki, bunda buqani sigirga qo'shishdan oldin sigirning qiniga yumshoq zararsizlantirilgan gubka qo'yiladi, so'ngra buqa irg'itiladi. Shundan so'ng urug' tushgan gubka olinib, undagi urug' siqib ajratiladi. Birinchi usul qanday kamchiliklarga ega bo'lsa, bu usul ham shunday kamchiliklarga ega. Hozirgi vaqtda har ikkala usul ham qo'llanilmaydi.

Mexanik usul. Bu usul shunga asoslanganki, buqalarda uning urug'i yig'ilib turadigan ampulasi bo'ladi. Urug' oluvchi kishi buqaning to'g'ri ichagiga qo'lini tiqib, shu urug' yig'ilib turadigan ampulani asta-sekin massaj qiladi.

Massaj natijasida ampulaning muskullari bo'shashib, urug'ni urug' chiqadigan yo'lga tashlaydi. Shu vaqt ichida urug' toza idishga yig'ib olinadi.

Bu usul bilan urug' olishdan oldin buqaning jinsiy organlarini yaxshilab tozalash kerak, chunki urug'ga turli xil iflosliklar tushishi mumkin. Bu usul bilan urug' olish yaxshi irg'iy olmaydigan yoki oyog'i kasallangan buqalarda qo'llaniladi. Bunday buqalardan urug' olish oldidan, urug' oluvchining qo'llari, tirnoqlari yaxshilab yuqumsizlantiruvchi moddalar bilan tozalanishi zarur. Agar tirnog'i yaxshi olinmagan bo'lsa, u holda ichak shilliq pardalarini jarohatlashi mumkin va bu yuqumli kasalliklarning tarqalishiga sabab bo'ladi.

Masturbatsiya usuli. Bunda qo'l bilan erkak hayvon jinsiy a'zosining bosh qismi terisi uqalanishi natijasida eyakulyatsiya refleksi boshlanadi va urug' ajraladi. Bu, ko'pincha it va tulkilardan urug' olishda qo'llaniladi, chunki urug'ochisi turgan xonada bu hayvonlardan tez va qulay urug' olish mumkin.

Elektro eyakulyatsiya usuli. Bu usul bilan qishloq xo'jalik mollarining barcha turlaridan va parrandalaridan urug' olish mumkin. Bunday usul urug' olishga hali yaxshi o'rgatilmagan, chars mollardan ham urug' olish imkonini beradi.

Bu usul qo'llanilganda urug' ampulasining muskullari va nerv tolalari kuchli ta'sirlanib, urug' chiqariladi. Buning uchun qo'chqorlarga elektr tokining kuchlanishi 2—4 v gacha, buqalarga esa 8—10 v dan 20—30 v gacha, tok kuchi esa 500—700 ma bo'ladi. Bunday tok bilan ta'sir qilish vaqti-vaqti bilan bo'lib, tokni har 5 soniyada o'tkazib, 5—10 soniyadan beriladi. Elektrodga elektr simini ulab, oxirgi qismiga qitiqlovchi plastinkalar o'rnatiladi. Bu plastinkalar orqali buqaning to'g'ri ichagi ichidan urug'larning tashqariga chiqishiga yordam beruvchi muskul va nerv tolalari qitiqlanadi. Natijada urug' urug' yo'li orqali tashqariga chiqariladi. Chiqayotgan urug' maxsus idishlarga yig'ib olinadi. Bu usulni qo'llashda juda ehtiyot bo'lish kerak. Chunki yuqori kuchlanishli tok erkak hayvonni halok qilishi mumkin.

Elektroeyakulyatsiya usuli nasldor erkak hayvonlardan ayrim sharoitlarda sun'iy qinga urug' olish imkoni bo'lmagan paytlarda (tana og'irligi juda katta bo'lganda, tuyoq kasalliklarida, bo'g'in, pay va muskullarning yallig'lanishida, jinsiy a'zolarining anatomik, defektlarida va ularda turli shishlar paydo bo'lganida, jinsiy reflekslar tormozlanganda bu usuldan foydalanish mumkin).

Fistulali usul. Bunday usul amalda va nazariyada katta ahamiyatga ega. Bu usul buqalardagi bor urug'ni yo'qotmasdan toza holda olishga imkon beradi. Bu usul bilan olingan urug' maxsus eritmalarda uzoq vaqt saqlanadi. Mollarni urug'lantirishda buning ahamiyati katta.

Bu usul bilan urug' olish uchun buqaning orqa tomonidan urug' keluvchi yo'l kesiladi va shu yerga maxsus fistula qo'yiladi, buqalar urug'ochi hayvonga irg'ish vaqtida butun urug' fistula orqali urug' yig'gichga qo'yiladi.

Xirurgik usul. Bu usul bilan nasldor hayvonlarni bichish davrida yoki so'yan paytda urug'don ortig'idan spermatozoidlarni olish tushuniladi. Bunda xirurgik yo'l bilan olingan urug'don ortig'i maydalanib kesiladi va turli xil urug' suyultirgichlar bilan yuviladi. Olingan urug' sifati baholangandan so'ng urug'ochi hayvon qochirilishi mumkin. Bu usul bilan yovvoyi arxarlardan urug' olib, birinchi bosqichda mahsuldor qo'ylar zoti arxarmerinos yaratilgan.

Sun'iy qin(vagina) ga urug' olish usuli. Sun'iy qinga urug' olish eng keng tarqalgan usullardan biri hisoblanadi. Sun'iy qin shunday tuzilganki, bu asbob tabiiy holda urg'ochi hayvonning jinsiy organi qanday harorat va bosimga ega bo'lsa, shunga moslashtirilgan. Shuning uchun ham urug' olish vaqtida erkak hayvon hech narsani sezmagan holda urug' beradi (14- rasm).

1- LABORATORIYA MASHG'ULOTI

SUN'IY QOCHIRISH PUNKTLARIDA ISHLATILADIGAN ERITMALAR, TAMPONLAR VA DOKALI SalfetkalarNI TAYYORLASH.

Darsning maqsadi: Sun'iy qochirish punktlarida ishlatiladigan eritmalarini, tamponlarni va dokali salfetkalarini tayyorlash qoidalarini o'rganish va ularni hayvonlarni sun'iy urchitishda qo'llash.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: natriy gidrokarbonat (natriy bikarbonat, nordon tuz), kimyoviy toza natriy xlor (osh tuzi) 3 va 5 valentli limon kislotasining natriy tuzi, 96% li rektifikat-spirt, furatsilin, furazolidon, vodorod periksi, bixromli kaliy, sulfat kislotasi (o'tkiri), distillangan suv hajmi 100, 500 va 1000 ml li o'lchov silindrlari, spirtomer, apteka tarozisi, eritmalar solish uchun shisha bankalar yoki kolbalar, og'zi mahkam berkitiladigan tampon solgichlar, doka, gigroskopik paxta, filtr qog'ozi, hajmi 10 l shisha banka.

Qisqacha uslubi ko'rsatma. Dars kafedra va o'quv punktining laboratoriyasida o'tkaziladi. O'qituvchi talaba va o'quvchilarga eritma, tampon, dokali salfetka va qog'ozli filtrlarni tayyorlash qoidalarini tushuntirgandan so'ng ular mustaqil ravishda natriy gidrokarbonatining 1 va 3% li, osh tuzining 0,9% li, limon kislotasi natriy tuzining 2,9% li, 70% li spirtini, furatsilinning 0,02% li, furazolidonning 0,01% li, vodorod periksining 3% li eritmalarini tayyorlaydilar. Shu bilan birga, ular qog'ozli filtr, tampon va dokali salfetkalar tayyorlashni o'rganadilar.

1% li natriy gidrokarbonat eritmasini tayyorlash. Oldin distillangan suv qaynatilib, uni 40 gradusgacha sovitiladi, kerakli miqdorda har 1000 ml suv hisobiga 10 g kimyoviy toza natriy gidrokarbonat (natriy bikarbonat yoki ichimlik sodasi) olinib, eritma tayyorlanadi. Natriy gidrokarbonat eritmasi urug'ni baholashda va asboblarni yuvishda ishlatiladi. Bu eritmani 60 gradusdan yuqori darajada isitish mumkin emas, chunki u parchalanadi va urug'ni baholash asboblarni yuvishda yaroqsiz bo'lib qoladi.

Natriy xlorning 0,9% li eritmasini tayyorlash. Toza sterilangan silindr yoki manzurka yordamida kerakli miqdorda distillangan suv o'lchab olinib, sterilangan kolbaga quyiladi. Apteka tarozilarida 1 l suv hisobida 9 g kimyoviy toza natriy xlor (osh tuzi) tortib olinadi va distillangan suv quyilgan kolbaga solib yaxshilab eritiladi. So'ngra kolba og'zi tiqin bilan berkitilib, suyuqlik qaynash darajasigacha olib boriladi. Agar natriy xlorid 0,9 g tabletka shaklida bo'lsa, u vaqtda 1 l distillangan suvga 10 dona tabletka solinadi. Distillangan suv bo'lmagan taqdirda ichimlik suvi, yomg'ir suvi, qor suvi olinadi va ikki marotaba qaynatilib, filtrlanadi.

Tayyorlangan natriy xlorning 0,9% li eritmasini og'zi mahkam yopiladigan shisha bankalarga solib, yangi tayyorlangan holda (saqlash muddati 1 sutkadan oshmasligi kerak) qo'llaniladi.

Natriy xlor eritmasi idish va asboblarni qaynatib, sterilizatsiya qilinganidan so'ng shpris kateterlarni urug'yig'gichlarni spirt bilan yuqumsizlantirilgandan so'ng chayish uchun, qin oynalarini qinga yuborishdan oldin namlash uchun ishlatiladi.

Limon kislotasi natriy tuzining 2,9% li eritmasini tayyorlash. Buni tayyorlash uchun 100 ml distillangan suv olib, unga 2,9 g 3 yoki 5 valentli limon kislotasi natriy tuzi solinadi. Eritmani tayyorlash uchun kerakli miqdorda distillangan suv olinib, uni sterilangan kolbaga quyiladi va og'zi filtr qog'oz bilan berkitiladi. Keyin apteka tarozisida limon kislotasi va natriy tuzidan kerakligicha tortib olib, kolbaga solinadi va yaxshilab aralashtirib eritiladi. Eritma qaynab turgan suv hammomida 10 daqiqa sterilizatsiya qilinadi. Limon kislotasi natriy tuzining 2,9% li eritmasi saqlanayotgan urug'dagi spermalarning faolligini aniqlash uchun 0,9% li osh tuzi eritmasi o'rnida ishlatiladi.

70% li spirt tayyorlash. Eritma tayyorlash uchun avvalo 96% li spitrni silindrga quyib, spirtomerni uning ichiga tushiriladi va darajasi aniqlanadi. 100 ml 70% li spirt tayyorlash uchun 73 ml 96% li reftifikat spirtidan olib unga 27 ml qaynatib, sovitilgan distillangan suv quyiladi va shisha tayoqcha bilan yaxshilab aralashtiriladi. Tayyorlangan eritmaning quvvati spirtomer bilan aniqlanadi. 70% li spirt tayyorlashda quyidagi tenglamadan foydalaniladi:

$$96\% - 100$$

$$70\% - x \quad x = \frac{70 - 100}{96} = 72,8 \approx 73$$

Tayyorlangan spirt og'zi mahkam yopiladigan bankalarda saqlanadi. 70% li spirt shpris-kateter va urug' yig'gichlarni zararsizlantirish uchun ishlatiladi. Idish va asboblari spirt bilan zararsizlantirilgandan so'ng, ularni ishlatilishdan oldin spirt qoldiqlaridan tozalash maqsadida natriy gidrokarbonatning 1% li eritmasi bilan yoki osh tuzining 0,9% li eritmasi bilan 5—6 marta chayiladi.

Furatsilin va furazolidon eritmalarini tayyorlash. Furatsilin tayyorlashda osh tuzining 0,9% li eritmasidan foydalaniladi. Buning uchun 1 l qaynayotgan suvga 9 g natriy xlor va 0,2 g furatsilin eritiladi va buni 2 kun mobaynida qo'llash mumkin (eritmani qorong'i joyda saqlash kerak).

Furatsilin eritmasi bilan erkak hayvonning jinsiy a'zo xaltasi yuviladi, urug' olingandan so'ng sun'iy qin zararsizlantiriladi; hayvonlarni qochirishdan oldin va keyin texnik osemاتور qo'llarini yuqumsizlantiradi, sigir va urg'ochi cho'chqalarni qochirishdan olin tashqi jinsiy a'zolari yuqumsizlantiriladi.

Furazolidon eritmasi ham xuddi furatsilin eritmasi singari tayyorlanadi (1 l osh tuzining 0,9% li eritmasiga 0,1 g furazolidon aralashtirib eritiladi).

Perekis vodorodning 3% li eritmasini tayyorlash. Buning uchun 30% li pergidrolning suvdagi eritmasidan foydalaniladi. 90 ml qaynayotgan suvga 10 ml pergidrol olinadi yoki 100 ml suvga 6 ta tabletka (1,5 g dan) gidroperit (perekis vodorodi) ning ammiak bilan aralashmasi (tarkibida 30—35% vodorod perekisini saqlaydi) eritiladi. Perekis vodorodining 3% li eritmasi

bilan nasldor erkak hayvonlarning jinsiy a'zo, olatlari ichki tomondan 10 kunda bir marta yuviladi.

Xromli eritma tayyorlash. 10 l distillangan suvga 60 g bixromli kaliy eritiladi va ehtiyotlik bilan 1 l kuchli sulfat kislotasi qo'shiladi. Bu eritmada urug' yoki tuxum sarig'i qoldig'i bilan yomon ifloslangan idishlarni 24 soat mobaynida saqlanadi. Shundan so'ng, idishlar oqar suvda bir necha bor yaxshilab yuviladi, distillangan suv bilan chayiladi va quritiladi.

Filtrlar tayyorlash. Filtrlar toza steril filtr qog'ozidan tayyorlanadi. Steril qaychilar yordamida filtr qog'ozini to'rt burchak qilinib, varonka kattaligida kesiladi. Har qaysi varaqning ikki qarama-qarshi burchaklarini bir-biriga yaqinlashtirib bukiladi. Hosil bo'lgan burchak shisha varonkaga qo'yiladi. Filtr qog'ozini og'zining uchlari varonka devorida 0,5 sm pasaytirilgan holda kesiladi.

Filtr bilan birgalikda varonka kolba og'ziga quyiladi va sekin eritma yoki suv quyilib filtrlanadi.

Filtrlaganda eritmaning filtr qog'ozini uchlaridan ortib ketmasligiga e'tibor berish kerak. Eritma filtrlangandan so'ng tiniq bo'ladi va turli mexanik jismlardan tozalanadi.

Paxta tamponini tayyorlash. Gigroskopik paxtadan yupqa qatlam olib, undan katta bo'lmagan parcha ajratiladi va uning atroflari yumaloq bo'lguncha, qo'l kaftlari orasida aylantiriladi.

Katta asboblarni artish, yuqumsizlantirish uchun qo'llaniladigan tamponlarning kattaligi 6—7 sm bo'ladi, kichik asboblarni artish uchun esa ularning kattaligi 3—4 sm bo'lishi kerak. Tayyorlangan tamponlarning kattasi 96% li spirt bilan kichigi esa 70% li spirt bilan namlanadi, so'ngra siqiladi. Bu tamponlar og'zi mahkam yopiladigan tampon saqlagich bankalarda saqlanadi.

Quruq tamponlar esa qog'oz xaltachalarda yoki og'zi qog'oz bilan berkitiladigan shisha bankalarga solinib, qurituvchi shkaflarda 130° haroratda 1,5 soat mobaynida sterilizatsiya qilinadi. Spirt shimdirilgan tamponlar qo'l, asbob qo'ygich, sun'iy qin, urug' yig'gich, shpris-kateter, qin oynasi, qisqich, shisha tayog'chalar, termometrlar va boshqalarni yuqumsizlantirish uchun ishlatiladi.

Quruq steril tamponlar asbob-uskunalaridan fiziologik eritma qoldiqlarini, vazelinni va spirtni artib olish uchun ishlatiladi.

Doka salfetkalarini tayyorlash. Doka 20×30, 30×30, yoki 40×40 sm kattalikda kesiladi. Ular dazmol yordamida yuqumsizlantiriladi. To'rt buklangan doka salfetkalari shisha idishlarga joylashtiriladi va og'zi mahkam yopiladi. Doka salfetkalar asbob-uskunalar yuzasidan suv tomchilarini olishda, buyum va qoplag'ich oynalarni artishda ishlatiladi.

2- AMALIY MASHG'ULOT

SUN'IY QOCHIRISHDA ISHLATILADIGAN ASBOB-USKUNALARNI TAYYORLASH

Darsning maqsadi. Sun'iy qin qismlari va ularni yig'ish hamda buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa, ayg'irlardan urug' olish usullari bilan tanishish.

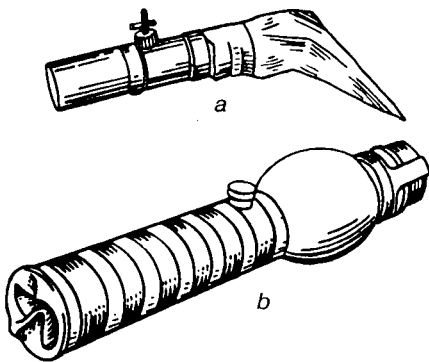
Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa va ayg'ir uchun mo'ljallangan turli xil sun'iy qinlar, urug' yig'gichlar va ularning isitgichlari, urug' yig'gich o'rnatiladigan taglik, natriy bikarbonatning 3% li eritmasi, cho'chqa, vanna va tog'oralar, issiq suv, sun'iy qin va asbob qo'ygichlar, kornsang, 96% li spirt shimdirilgan paxta tamponi va quruq sterillangan tampon, doka salfetkalar, turli qisqichlar, natriy gidrokarbonatning 1% li eritmasi, osh tuzining 0,9% li eritmasi, termometrlar 250—500 ml li alyumindan yasalgan yoki sirlangan krujkalar, shishali varonkalar, sterillangan vazelin, qoldiq eritmalarni soladigan idishlar, suv hammomi, shishali yoki plastmassali tayoqchalar, sochiq havo damlaydigan kompressorlar, rezinali balonlar (dori purkagich), Richardson sharlari, buqa, qo'chqorlardan urug' olish uchun ishlatiladigan moslamalar, cho'chqa tuluplari, ayg'irlarni boylaydigan asbob-anjomlar.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Dars kafedra va o'quv punktining laboratoriyasida o'tkaziladi. Talaba va o'quvchilar katta bo'lmagan (5 kishilik) guruhlariga bo'linib, kerakli jihoz va asboblardan ta'minlanadi. Ular oldin sun'iy qinning qismlarini o'rganadilar, keyin esa o'qituvchilar ularga sun'iy qinni yig'ish qoidalarini ko'rsatadi. Shundan so'ng har qaysi talaba sun'iy qinni mustaqil yig'adi va nasldor erkak hayvonlardan urug' oladi.

Buqa uchun mo'ljallangan sun'iy qinning 1942- yilgi nusxasi tashqi tomonidan qayishqoq rezinali silindr, ichki tomonida rezinali kamera bo'ladi. U silindrga kiygizilib, ikki tomoni uning ustiga chiqarilib, uchtdan rezinali halqa bilan silindr tanasiga mahkamlanadi. Silindrning o'rta qismiga suv solinadi voronkasimon patrubka teshigi bo'ladi. Patrubka teshigiga ebonitdan yasalgan jo'mrak o'rnatiladi va u orqali sun'iy qinga bosim hosil qilish uchun havo damlanadi. Sun'iy qin uchlaridan biriga rezinali ushlagich bilan mahkamlangan urug' yig'gich o'rnatiladi.

Buqalar uchun mo'ljallangan qisqa silindrli sun'iy qin. Polietilendan yasalgan bir marta qo'llaniladigan urug' yig'gichni qisqa uzunligi 30 sm ga bo'lgan silindrga o'rnatiladi. Uning tomonlarining birida butun aylanasi bo'ylab diametri 8 mm keladigan 6—8 ta teshik qilingan bo'lib, u eyakulyatsiya vaqtida sun'iy qin ichidagi ortiqcha bosimni kompensatsiya qilish uchun ishlatiladi (15- rasm).

Buqa uchun mo'ljallangan silindri ballonsimon kengaygan sun'iy qin. Buning silindri alyumindan yasalgan bo'lib, kattaligi 250×65 mm



15- rasm. Buqa uchun ishlatiladigan sun'iy qin:
A — qisqa silindrli bir marta ishlatiladigan urug' yig'gich; B — silindri ballonsimon kengaygan sun'iy qin.

ga teng bo'ladi. Silindrni ballonsimon kengaygan joyining kattaligi 160—136 mm, toraygan joyi esa 60—68 mm. Silindr tanasida sun'iy qinga suv quyadigan teshikcha va uni berkitadigan rezinali qopqoq bo'ladi. Sun'iy qinning rezinali kamerasi va urug' yig'gichi bor.

Qo'chqorlar uchun mo'ljallangan sun'iy qinning 1942- yilgi nusxasi qattiq ebonitli silindrsimon. U keng og'izli suv solinadigan patrubka, ichki tomonidan kiygiziladigan rezinali kamera va urug' yig'gichdan iborat.

Erkak cho'chqa uchun mo'ljallangan rezinali sun'iy qin. U rezinali silindr, rezinali kamera, ebonitli jo'mrak o'rnatiladigan patrubka teshigidan, urug'yig'gichni mahkam ushlab turadigan rezinali halqalardan va keng og'izli shisha bankali urug' yig'gichdan yoki bir marta ishlatiladigan polietilen urug'yig'gichlardan iborat bo'ladi.

Har qaysi erkak cho'chqaning jinsiy refleks davrida preputsiya xaltasidan chiqarilgan jinsiy a'zosining kattaligiga sun'iy qin kattaligi mos kelishi kerak (uning kattaligi 25 sm dan 40 sm gacha bo'ladi).

Ayg'ir uchun mo'ljallangan sun'iy qinning 1952- yilgi nusxasi. U alyuminli silindrdan iborat bo'lib, ichki tomonidan rezinali kamera kiygiziladi va rezinali halqalar bilan silindr tanasiga mahkamlanadi. Silindr tanasiga patrubka payvand qilingan bo'lib, unda havo chiqadigan klapan bo'ladi. Bu patrubka ayg'irlardan urug' olayotgan paytda sun'iy qinni mustahkam ushlashga ham yordam beradi. Urug'yig'gich sun'iy qinning tor tomoniga o'rnatiladi.

5- jadval

Sun'iy qin silindrlarining hajmlari

Nasldor hayvon	Uzunligi (sm)	Diametri (sm)
Buqalar	30—50	8
Qo'chqorlar	20	5,5
Erkak cho'chqalar	26—41	8—9
Ayg'irlar	54	13
	59	

Sun'iy qinlarga qo'llaniladigan urug' yig'gichlar.

Buqalar uchun mo'ljallangan sun'iy qinga ikki devorli shishadan yasalgan urug'yig'gich yoki bir marta ishlatiladigan polietilen (konussimon) urug'yig'gichlar qo'llaniladi. Polietilen urug'yig'gichlar ikki variantda: oddiy konussimon va probirkalar konussimon qobig'iga o'ralgan holatda qo'llaniladi.

Qo'chqor uchun bir yoki ikki devorli shishadan yasalgan urug'yig'gichlar qo'llaniladi. Ikki devorli urug'yig'gichning oxirgi bir tomonida konussimon chuqurcha bo'lib, unga urug' yig'iladi, ikkinchi tomonida esa devorlar oralig'idagi bo'shliqqa suv to'ldirish uchun varonkasimon teshik bo'ladi. Bu teshik orqali qo'chqor sun'iy qiniga o'rnatiladigan urug'yig'gichga 50 ml, buqalarnikiga esa 100 ml issiq suv quyiladi. Quyilayotgan suvning harorati 35°—40°C ga teng bo'lishi kerak, chunki urug'yig'gichda urug' olinayotgan paytda (idish devorlari isigandan so'ng) harorat 30—35°C ga teng bo'ladi.

Urug'yig'gich suv bilan to'lgandan so'ng, uning harorati o'lchanadi va teshigi qopqoq bilan mahkam berkitiladi. Ikki devorli urug'yig'gich bilan urug' olinayotgan xona harorati 18° past bo'lsa, olingan urug'ni sovuq ta'siridan saqlaydi. Bir devorli (chiziqlar bilan bo'lingan) urug'yig'gichlar bilan urug' olinayotgan xona harorati 18° dan yuqori bo'lishi kerak.

Erkak cho'chqaga ishlatiladigan rezinali sun'iy qin uchun keng og'izni hajmi 500—1000 ml bo'lgan shisha bankalar urug'yig'gich sifatida foydalaniladi. Olingan urug'ni ko'per bezi suyuqligidan tozalash uchun ularga plastmassali filtrlar o'rnatilgan bo'ladi. Urug' tashqi muhit harorati 18 gradusdan past bo'lganda olinsa, urug'yig'gich bankalari ustiga paralonli issiq saqlovchi qoplagich kiygiziladi.

Ayg'ir sun'iy qiniga o'rnatiladigan urug'yig'gich rezinali qalin devorli idish bo'lib, og'zi keng stakanga o'xshaydi.

Shishali urug'yig'gichlar ishlatilishidan oldin iliq toza suvda yuvilib, distillangan suv bilan chayiladi va qaynatilib yoki elektr quritgich shkaflarda saqlanib, yuqumsizlantiriladi. Bir marta ishlatiladigan polietilen urug'yig'gich qisqa silindr bilan birgalikda avtoklavlarda 0,5 atm. bosimi ostida 20 daqiqa davomida sterilizatsiya qilinadi.

Rezinali urug'yig'gichlar spirt shimdirilgan tamponlar bilan artib yuqumsizlantiriladi.

Sun'iy qinni yig'ish. Sun'iy qinning hamma qismlari: silindr, rezina kamera, halqalar, urug'yig'gichni ushlab turgich, mufta, filtrlar, cho'tka yoki paralon, kapron qirg'ichlar yordamida vannalarda yoki sirli tog'oralarda bikarbonat natriyning 3% li issiq suvdagi eritmasi bilan tozalab yuviladi. Shundan so'ng sun'iy qin qismlari qaynoq suvga solinib, tozalab chayiladi va sochiq yoki doka salfetka bilan quruq qilib artiladi. Silindrga rezina kamera shunday qo'yiladiki, uning silliq tomoni sun'iy qinning ichki tomoniga qaratilgan bo'lsin. Kamera tomonlari navbat bilan silindr oxiriga qaytariladi va rezina halqalar (buqa, erkak cho'chqa va ayg'ir uchun mo'ljallangan sun'iy qinlarda) bilan mahkamlanadi (rezina kamera yangi bo'lsa, uni yumshatish uchun qaynoq suvga solib olinadi). Patrubka teshigi ebonit jo'mrak bilan yoki tiqin bilan berkitiladi.

Sun'iy qin yig'ilgandan keyin uni va urug'yig'gichning ushlagichini yana sodali eritma bilan yuviladi, keyin toza issiq suv bilan chayib artiladi. Erkak cho'chqa uchun mo'ljallangan rezinali sun'iy qinga mufta (urug'yig'gichning ushlagichi) birlashtiriladi.

Sun'iy qinni ishlatishdan oldin yuqumsizlantiriladi. Avtoklavda yoki qaynatib yuqumsizlantiriladi. Sun'iy qinning ikki tomoniga kanop matodan tiqilgan qopqoq yoki ularni suv shimadigan qog'oz bilan o'rab, rezina halqalar bilan mahkamlanadi. Avtoklavda 105°C haroratda (0,3—0,5 atm.) 15—20 daqiqa, sterilizator — 20 daqiqa yuqumsizlantiriladi. Sterilizatorlardan va avtoklavlardan sun'iy qinni issiq holicha maxsus qisqichlar yordamida olinadi, suvi silkitilib, alohida shkaflarda saqlanadi.

Urug' olishdan oldin ular yana qaytadan 20 daqiqa davomida qaynatilib yoki 96°li rektifikat shimdirilgan tamponlar yordamida artilib, yuqumsiz-

lantiriladi. Keyin sun'iy qin taglikka qo'yilib, patrubka teshigidan ebonitli jo'mrak yoki tiqin olinadi, unga varonka o'rnatilib, krujka bilan issiq suv qo'yiladi (6- jadval). Shundan so'ng, patrubka teshigi yopiladi.

6- jadval

Sun'iy qinlarga quyiladigan suv miqdori va harorati

Erkak hayvonlar	Sun'iy qin nusxalari	Suv miqdori (ml)	Suv harorati (°C)
Buqa uchun	1942- yilgi nusxa	400—500	60—70
	ballonsimon kengaygan	1200—1500	50—55
	qisqa silindri	300	60—65
Qo'chqor uchun	1942- yilgi	150—180	50—55
Erkak cho'chqa uchun	rezinali	300—400	60—65
Ayg'ir uchun	alyuminli	1500—2000	50—60

Silindri ballonsimon kengaygan sun'iy qinlarning suv quyiladigan teshigini rezina tiqin bilan mahkamlashda uni 35—45°C li burchak hosil qilgan holda qiyshaytiriladi. Issiq suv quyilgan sun'iy qinlarni ishlatgunga qadar termostat shkaflarda 42—43°C haroratda saqlash mumkin.

Urug' olinishidan oldin sun'iy qinning ichki qismi yuqumsizlantirilgan vazelin yoki urug'ni suyultirish uchun tayyorlangan sintetik muhit aralashmasi bilan artilishi kerak. Buning uchun qinning oxiriga kiygizilgan qopqoqchalarning biri olinib, yuqumsizlantirilgan shisha yoki plastmassa tayoqcha bilan kamera yuzasiga yupqa qilib vazelin surtiladi.

Buqa va qo'chqor uchun sun'iy qinining bir tomonidan 3—4 sm joyiga vazelin surtilmaydi. Bu tomondan qopqoq olinib, u yerga urug'yig'gich sterillangan ushlagich bilan berkitiladi. Buqa uchun qisqa silindrli sun'iy qindan ehtiyotlik bilan bir martalik urug'yig'gichning bir tomoni olinadi va to'g'rilanib, issiqlikni saqlaydigan jild bilan o'raladi. Asseptik urug' olish uchun qisqa silindrli sun'iy qin bilan bir marotaba ishlatiladigan urug'yig'gich orasiga sterillangan qog'oz filtr qo'yish kerak.

Erkak cho'chqa uchun sun'iy qinga 30—35°C haroratgacha isitilgan steril filtr bilan birga urug'yig'gich yoki bir martalik polietilen urug'yig'gich o'rnatiladi. Manej harorati past bo'lgan hollarda yoki bir martalik urug'yig'gichlar ishlatilganda, issiqlikni saqlaydigan jildlardan foydalanish kerak.

Ayg'irlar uchun qisqa silindrli sun'iy qinga rezina urug'yig'gich o'rnatiladi. Buqa, qo'chqor va erkak cho'chqa uchun mo'ljallangan sun'iy qindan, kerakli bosim hosil qilish uchun kompressor orqali, Richardson sharlari yoki rezina ballondan jo'mrakka o'rnatilgan rezina naycha orqali havo yuboriladi.

So'ng, kameraning hamma tomoni bir-biri bilan tutashgan bo'lishi kerak. Silindri ballonsimon kengaygan buqa uchun va ayg'ir uchun ishlatiladigan sun'iy qinning 1952- yilgi nusxasida havo yuborilmaydi, bularda kerakli bosim urug' olish paytida sun'iy qin qiyshaytirilganda undagi suv hisobiga hosil bo'ladi.

Urug' olishdan oldin sun'iy qindagi harorat yuqumsizlantirilgan termometr yordamida o'lchaniladi. Sun'iy qindagi harorat 40—42°C bo'lishi kerak.

3- AMALIY MASHG'ULOT

SUN'IY QIN ORQALI URUG' OLISH TEXNIKASI

Buqadan urug' olish. Buqadan maxsus xona (manej)da, steril asboblari yordamida sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilgan holda urug' olinadi. Bu ish sun'iy qochirish texnologiyasi va qishloq xo'jalik hayvonlarini ko'paytirish veterinariya-sanitariya qoidalariga asosan bajariladi.

Urug' katta yoshdagi buqalardan haftasiga olinadi. Ish kuni oralig'ida 15 daqiqa dam berib, 2 marta, 18 oylik buqalardan esa haftada 2 eyakulyat olinadi. Urug' sun'iy qin yordamida olinib, har bir buqaga kamida ikkita qin birkiriladi, tanasiga yoki silindriga buqaning laqabi yoki raqami yoziladi. Agar bir buqaning sun'iy qini ikkinchi buqaga ishlatilsa, u vaqtda turli yuqumli kasalliklarni birdan ikkinchisiga yuqtirish mumkin.

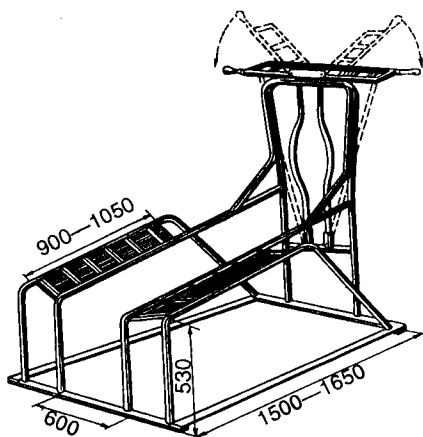
Urug' olinadigan uy quyidagi xonalardan iborat bo'ladi: urug' olib, sigirlarni qochiradigan maneji, idishlarni yuvish xonasi, spermalarni tekshirish uchun laboratoriyalar va kuyukkan hayvonlarni saqlab turuvchi xonalar. Manej havosi urug' olishdan oldin 1—1,5 soat bakteriosid lampasi (BUV-30, PRK-7 va boshqalar) yordamida ultrabinafsha nuri bilan nurlantirilib yuqumsizlantiriladi. Keyin urug' uchun bezarar bo'lgan osh tuzining izotonik eritmasi (1:500 furatsilin yoki 1:1000 azidin eritmasi) bilan namlanadi. Manejda havo harorati 18°C dan past bo'lmasligi kerak. Urug' olishdan oldin buqa dush tagida cho'miltiriladi yoki cho'tka, PP-7 changyutgich bilan tozalanadi.

Preputsiya sodaning 2% li eritmasi bilan yuvilishi va steril salfetka bilan artilishi kerak. Manejga kirish oldidan buqaga steril fartuk taqiladi.

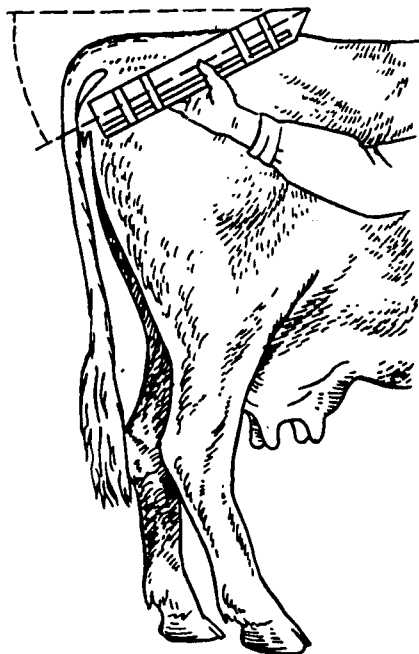
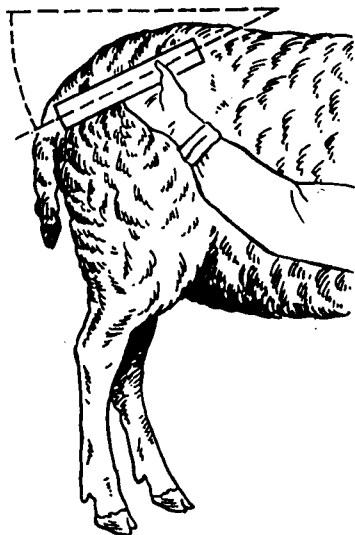
Buqadan urug' olishda maxsus stanokdan foydalaniladi. Bunday stanokka kuyukkan sigirni quritib, unga urug' beruvchi buqani qo'yish yo'li bilan urug' olinadi.

Urug' olish uchun buqani buqaga iring'itish ham mumkin. Bunda sigir o'rniga stanokka urug' bermaydigan va oldindan yaxshi o'rgatilgan yuvosh buqa yoki maxsus tulum qo'yish mumkin (16- rasm).

Buqadan urug' olish uchun, odatda, stanokka qo'yilgan hayvonning ustiga urug' beruvchi buqa qo'yiladi va buqa sakragan vaqtda oldindan tayyorlab qo'yilgan sun'iy qinni urug' oluvchi texnik osemi-nator 40—45° burchakda ushlab buqaning jinsiy



16- rasm. Buqadan urug' olinadigan stanok



17- rasm. Buqa va qo'chqorlardan urug' olinayotganida sun'iy qinning to'g'ri turish holati.

a'zosiga to'g'rilaydi. Agar birinchi sakraganda urug' olib bo'lmasa, 2—3 daqiqa yurgizib (mation berib) yana irg'atiladi (17- rasm).

Shuni aytib o'tish kerakki, hali sun'iy qinga o'rganmagan buqa bir necha kun urug' bermasligi mumkin. Uning uchun buqa oldindan o'rgatilib boriladi.

Jamoa va davlat xo'jaliklari sun'iy qochirish stansiyalarida bo'lgan buqalarni hamma vaqt yuqumli kasalliklarga qarshi tekshirib turish zarur. Stansiyaga chetdan keltirilgan hayvonlarning kiritilishi man qilinadi. Shuningdek, urug' beruvchi buqalarning chetdan keltirilgan yoki fermada bo'lgan sigirlarga tabiiy holda qo'yish mumkin emas.

Stanokka qo'yilgan sigir va urug' beruvchi buqani oldindan yaxshilab yuvib tozalanadi. Aks holda, urug'qa mikroblar tushib, uning sifatini buzadi.

Urug' olish vaqtida manejda begona odamlarning bo'lmasligi ma'qul, shuningdek, qattiq ovoz bilan gaplashish ham man etiladi. Chunki buqa bezovtalanib, sifatli urug' bermasligi mumkin.

Urug' olish vaqtida urug' oluvchi texnik buqaning o'ng tomonida oldindan tayyorlangan sun'iy qinni ushlab, urug' olishga tayyor turadi. Sun'iy qinni shunday ushlash kerakki, u yerga nisbatan 40—45° burchak ostida bo'lsin, urug' yig'gich yuqoriga qaratilgan holda turishi kerak. Urug' olingandan so'ng, aksincha, ushlanadi. Shunday qilinmasa, urug' sun'iy qinning ichiga to'kilishi mumkin. Buqadan urug' olinayotganda sun'iy qinni o'ng qo'lda mahkam ushlab, chap qo'l bilan buqaning jinsiy a'zosini sun'iy qinning og'ziga to'g'rilash kerak.

Shunga ehtiyot bo'lish kerakki, buqa urug' berayotgan vaqtda sun'iy qinga katta zarba bilan sakraydi. Shuning uchun sun'iy qinni mahkam ushlab turilmasa, qo'ldan otilib ketishi mumkin.

Urug' olib bo'lingach, tezlik bilan sun'iy qinning o'rtasiga joylashgan jo'mrak orqali uning ichidagi havo chiqarib tashlanadi, sun'iy qinning urug'yig'gich tomoniga pasaytirib ushlanadi va urug' sifatini tekshiruvchi ish uchun laboratoriyadagi maxsus xonaga beriladi.

Buqadan urug' yo'li ampulasini massaj qilish usuli bilan urug' olish. Bunday usul yuqori sifatli urug' beradigan buqalardan turli sabablarga ko'ra — orqa oyoqlaridagi kasallik, jinsiy reflekslarning kuchsiz ko'rinishlarida sun'iy qinga urug' olib bo'lmaydigan sharoitdalarda qo'llaniladi.

Bunda qo'lni buqaning to'g'ri ichagiga yuborib, urug' yo'li ampulasi, pufaksimon bezlar va siydik jinsiy a'zolarining tos atrofi massaj qilinadi. Urug' olishdan oldin buqaning jinsiy a'zo xaltasi yuqumsizlantiriladi, ya'ni preputsiya teshigi atrofidagi junlar qirg'iladi va uning bo'shlig'i osh tuzining 0,9% li eritmasi bilan yuviladi. Urug' yo'li ampulasining spermalar va qo'shimcha jinsiy bezlar suyuqligi bilan to'lishi uchun bunday buqalar oldiga bir necha daqiqa davomida sigirlarni qo'yish tavsiya etiladi. Keyin buqaning to'g'ri ichagiga toza yuvilgan, dezenfeksiya qilingan va vazelin surtilgan qo'lni 20—25 sm chuqurlikda yuboriladi.

To'g'ri ichak tezak qoldiqlaridan tozalanib, siydik jinsiy yo'li, siydik pufagining bo'yin qismi paypaslab topiladi. Siydik pufagining bo'yin qismi ustida urug' yo'li ampulasi joylashgan bo'ladi, uning yon tomonida esa pufaksimon bezlar bo'ladi, barmoqlarni sekin harakati bilan urug' yo'li ampulasi, pufaksimon qo'shimcha jinsiy bezlar va siydik jinsiy yo'li 2—3 daqiqa davomida massaj qilinadi. Urug' ajratilgan paytda ikkinchi shaxs buqaning preputsiyasida urug'yig'gichni qo'yib, urug' olishi kerak.

Qo'chqordan urug' olish. Jamoa va davlat xo'jaliklarida qo'y va echkilarni sun'iy usulda qochirish uchun alohida doimiy yoki mavsumiy punktlar tashkil etiladi. Bu punktlar o'zida asraladigan qo'chqor urug'idan foydalanadi yoki davlat stansiyalaridan nasldor kuchkolaning urug'ini sotib oladi.

Sun'iy qochirish punktlari maxsus binolarda tashkil etiladi. Bu punktlar laboratoriyadan, manej (sovliqlarni qochirish bo'linmasi)dan, sovliqlar turadigan binodan iborat. Laboratoriya va manej iliq va quruq bo'lishi undagi harorat 18—25°C orasida, o'rta hisobda esa 20°C bo'lishi kerak. Qo'chqorning urug'olinadigan, uning sifatini baholaydigan, olingan urug' saqlanadigan xonalar veterinariya-sanitariya talablariga javob berishi shart. Agar urug' chetdan keltirilsa, bu holda maydoni 8 m keladigan bitta urug' baholaydigan bo'lim kifoya. Bu bo'limning harorati suyultirilgan urug' ishlatilganda 10°C dan, suyultirilmagan urug' ishlatilganda esa 18—25°C dan past bo'lmasligi kerak. Punkt yonida qo'ylarning soniga qarab, qo'ralar qo'yiladi.

Sun'iy qochirish ishi boshlanishi oldidan nasldor qo'chqorlarni tanlash va tayyorlash, ularga sovliqlarni biriktirib qo'yish, sinovchi qo'chqorlarni ajratish

va sun'iy qinga urug' bo'lishni o'rganish, qochiruvchi texniklarni tayyorlash va boshqa zarur chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur.

Qo'chqorlarni tanlash va ularga sovliqlarni birlashtirib qo'yish ishini, naslchilik ishlari qanday maqsadda olib borilishiga qarab, rayon agrosanoat birlashmasi inspeksiyasining, davlat naslchilik stansiyasining va xo'jalik zooveterinariya mutaxassislaridan tuzilgan komissiyasi bajaradi.

Sovliqlarni sun'iy qochirishda sog'lom — yuqumli kassaliklardan xoli, otarlardagi elita klassiga mansub eng yaxshi zot qo'chqorlardan foydalaniladi.

Qo'chqordan urug' olish ham xuddi buqadagidek bo'lib, sovliq stanokka joylashtiriladi va unga qo'chqor qo'yiladi. Urug' oluvchi texnik o'ng tomonidan sovliqning orqasiga o'tadi va tayyor sun'iy qinni o'ng qo'li bilan ushlab, sovliqning tos suyaklari balandligida tutadi. Qo'chqor sovliqqa sakraganida texnik chap qo'li bilan jinsiy a'zoning teri xaltasidan ushlab, uni chaqqonlik bilan sun'iy qinga to'g'rilaydi. Urug' to'kilgandan keyin sun'iy qinning urug'yig'gich o'rnatilgan tomonini pastga qilib, uning jo'mragi ochiladi va undagi havo chiqariladi, so'ngra urug'yig'gich sun'iy qindan olinib, laboratoriyaga, sun'iy qin yuvish bo'linmasiga yuboriladi.

Cho'chqalardan urug' olish. Keyingi yillarda cho'chqani sun'iy qochirishning samarali usuli ishlab chiqildi. Bunda zotli erkak cho'chqalardan yaxshiroq foydalanib, urg'ochilarini tezroq urchitish imkoni yaratiladi. Sun'iy qochirishda tez o'sib yetiluvchi, yaxshi semiradigan, serpusht avlod beruvchi toza zotli erkak cho'chqalardan foydalaniladi. Bu punktlarda ishlatiladigan hamma erkak cho'chqalarni yuqumli kasalliklarga qarshi emlash va degelmintizatsiya qilish zarur.

Har qaysi erkak cho'chqa yaxlit devor bilan to'silgan keng stanoklarda asralishi kerak. Nasldor erkak cho'chqalar har kuni ochiq havoda yayratiladi. Ularni qishda yayratish uchun cho'chqaxona yoniga atrofi to'silgan qo'ralar quriladi. Cho'chqalar lagerlarda asralganida, ularni muntazam yaylovlarga chiqarib turish kerak. Erkak cho'chqa bilan muloyim muomala qilish zarur, qo'pol muomaladan ular asabiylashib ketadi. Erkak cho'chqani qishda tozalab, yozda esa cho'miltirib turish kerak. Shu bilan birga, ularning tuyoqlarini qirqib va chotlariga vazelin surkab turiladi.

Cho'chqalarni sun'iy qochirish uchun fermadagi binoda alohida punkt ko'riladi yoki yog'och uy yasaladi. Uyning oldingi devori 145 sm, orqa devorining uzunligi 135 sm, yon devorlari 170 sm uzunlikda, balandligi esa 2 m bo'ladi.

Cho'chqalarni qochirish uchun uyning orqa devori yoniga 35 sm balandlikda katak quriladi. Asbob-uskunalarini saqlash uchun uyning ichida osma shkafcha bo'lishi shart. Bu uy cho'chqaxona yaqinida joylashib, erkak cho'chqalarning urug'ini olish uchun yoniga tulum (chuchelo) qo'yiladi.

Tulumning gavdasi taxta yoki tunukadan yasaladi. Bu tulum cho'chqa shaklida va erkak cho'chqaga mos keladigan kattalikda bo'lishi zarur. Tulumning sirtiga kigiz, linterpaxta yoki boshqa yumshoq material qo'yilib, bo'rchakli joylari silliqilanadi, so'ngra pishiq to'qima yoki cho'chqa terisi o'ralib taqiladi.

Sun'iy qinni o'rnatish uchun tulumning orqa qismida diametri 8 sm keladigan to'g'arak teshik qoldiriladi. Irqitilayotgan erkak cho'chqa sirpanib ketmasligi uchun tulum salgina qirralab yasalgan yog'och maydonchaga mahkamlab qo'yiladi.

Sun'iy qinni o'rnatish uchun tulumning ichiga uya va chap biqiniga darcha qilinadi. O'sha darchadan tulumning ichiga urug'yig'gichli sun'iy qin o'rnatiladi. Erkak cho'chqalarning urug'ini olish uchun buqalarga mo'ljallangandan 8—10 sm kichikroq qilib, yasalgan sun'iy qindan foydalaniladi. Urug'yig'gich sifatida 500—800 ml urug' sig'adigan keng bo'g'izli shisha banka ishlatiladi, bu banka buqalarning sun'iy qin kamerasidan olingan rezina mufta bilan sun'iy qin silindriga tutashtiriladi. Urug'yig'gich urug' bilan to'lgan sari undagi havo tashqariga chiqib turishi uchun muftaga teshikcha qilinadi.

A. V. Kvasniskiy erkak cho'chqaning urug'ini olish uchun tunuka qindan foydalanishni tavsiya qiladi. Bu silindrning uzunligi 38 sm, konus shaklida ishlangan bo'lib, kirish teshigining diametri 6 sm, chiqish teshiginiki esa 3,3 sm bo'ladi. Urug'yig'gich ikki qismga bo'linib, qo'shimcha jinsiy bezlardan chiqqan quyuq shira, pastki qismiga esa urug' joylanadi, ular o'rtasiga chiqarib olinadigan filtr qo'yiladi.

Erkak cho'chqa uchun ishlatiladigan sun'iy qin ham buqalarniki singari tayyorlanadi. Uning eyakulyatsiya refleksi 15—20 daqiqa davom etadi. Olingan urug' yuqumsizlantirilgan va bir necha qavat qilib taxlangan toza dokadan o'tkazilib, erkak cho'chqaning qo'shimcha jinsiy bezlaridan chiqqan yopishqoq shiradan tozalanadi.

Urg'ochi cho'chqalarni sun'iy qochirish uchun spermatazoidlarning harakatchanligini 6,0 balldan past bo'lmagan quyuq va o'rtacha quyuqlikdagi urug', shuningdek, spermalarning harakatchanligi 8,0 balldan past bo'lmagan suyuq urug' ishlatiladi. So'ngra, bu urug' tusi, hajmi va quyuqligiga hamda undagi spermalarning harakatchanligiga qarab, baholanadi. Urug'ning hajmi menzurka bilan aniqlanadi. Yosh erkak cho'chqa o'rta hisobda 250 ml, yetilgan katta cho'chqa 500—800 ml gacha urug' beradi.

Ayg'irlardan urug' olish. Ayg'irlardan urug' olish uchun ularni kuyukkan biyalarga, shartli refleks hosil qilgandan so'ng, kuyukmagan biyalarga yoki tulumlarga choptiriladi. Bu vaqtda biyalarni urug' olishga halaqit bermasligi uchun dumi asosidan yarmigacha bint bilan o'ralishi kerak. Biyalarni tayyorlagandan so'ng, urug' olinadigan xonaga ayg'irni ikki otboqar sekin olib kiradi. Agar ayg'ir yuvosh bo'lsa, bitta otboqar ham olib kelishi mumkin. Bunda texnik tayyorlangan sun'iy qin bilan biyaning o'ng tomonida. Undan 3—4 qadam narida turishi lozim. Ayg'ir biyaga sakrashga tayyorgarlik ko'rganida, texnik chaqqonlik bilan harakat qilib, sun'iy qinni mahkam boldiridan ushlab, uni biyaning sag'riga bosadi va chap qo'li yordamida sekinlik bilan ayg'irning jinsiy a'zosini sun'iy qinga to'g'rilab yuboradi. Bunda ayg'irning jinsiy refleksini tormozlamaslik uchun jinsiy a'zoning bosh qismini ushlamaslik kerak.

Ayg'irlarning urug' to'kish muddati 1—2 daqiqa bo'ladi. Eyakulyatsiyaning oxirida jinsiy a'zoning ereksiyasi susayayotgan paytda, ayg'ir biyaning ustidan tusha boshlaganda sun'iy qinni sekinlik bilan urug'yig'gich tomonini pastga

qilib tushirish lozim. Bu paytda sun'iy qinni jinsiy a'zodan chiqarib olish mumkin emas, chunki eyakulyatning bir qismi isrof bo'ladi. Sun'iy qinni vaqtdan ilgari qo'pol ravishda jinsiy a'zolardan olish ham hayvonni juda bezovtalantiradi. Yig'ilgan urug'ni darhol urug'yig'gichdan olib, 25—30°C isitilgan menzurkaga steril dokadan sizdirish kerak va steril qopqoq bilan yopib qo'yish lozim.

Ayrim sabablarga ko'ra, ayg'irlardan birinchi marta urug' olinmasa, ularni 10—15 daqiqa sayr qildirib, yana urug' olish uchun tayyorlangan biyalarning oldiga kiriladi va qaytadan urug' olinadi. Urug' olingandan so'ng, ayg'irlarni bir necha daqiqa davomida sayr qildirish, sag'rini, belini va oyoqlarini poxol tutami bilan uqalash kerak.

QUYONLARDAN URUG' OLISH

Darsning maqsadi. Sun'iy qinning tuzilishi. Erkak quyonlardan urug' olish usuli bilan tanishish.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: kerakli asbob va uskunalarni urug' olish uchun tayyorlash; quyonlar uchun qo'llaniladigan sun'iy qin; erkak va urg'ochi quyonlar solingan kataklar.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Erkak quyonlardan urug' olish uchun maxsus shishadan yasalgan qin qo'llaniladi. Sun'iy qin ikki qavatdan iborat bo'lib, ular orasiga iliq, harorati 42°C bo'lgan suv solinadi. Erkak quyonlardan urug' olish uchun chap qo'l bilan urg'ochi quyon ushlanib, katakdagi erkak quyon yoniga uzatiladi. Keyin chap qo'l bilan urg'ochi quyonni bo'ynidan sekin silab, o'ng qo'l bilan oldindan tayyorlangan sun'iy qin ushlanadi. Erkak quyon jinsiy aloqa qilishni boshlaganida urg'ochi quyonni orqa oyoqlari orasida o'ng qo'lning ko'rsatkich va bosh barmoqlari bilan ushlangan holda joylashtirilgan sun'iy qin erkak quyonning jinsiy a'zosiga to'g'rilanadi. Erkak quyon urug' chiqargan paytda qattiq silkinadi yoki chiyillab ovoz chiqaradi. Odatda, bir erkak quyondan 5—10 daqiqa oralig'ida ikki marta urug' olinadi, bundan tashqari 1993- yilda V. N. Pomitka, A. V. Vladimirova, Yu. A. Gracheva tavsiya etgan elektr quvvati bilan ishlaydigan sun'iy qindan ham foydalaniladi.

QISHLOQ XO'JALIK PARRANDALARIDAN URUG' OLISH

Darsning maqsadi. Nar parrandalardan urug' olish.

Kerakli jihozlar: kerakli asbob-uskunalar, urug' olish uchun tayyorgarlik: polietilen yoki shishadan yasalgan urug'yig'gichlar va boshqalar.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Urug' olishdan 10—30 kun oldin parrandalarning xo'rozlari (narlari) urg'ochi parrandalar ajratilib, yayrash maydonlari bo'lgan parrandaxonalarda boqiladi. Xo'roz, erkak o'rdak va g'ozlardan urug' olish uchun ularni belidan dumiga qarab, 5—10 daqiqa

massaj qilinadi. So'ngra bosh va ko'rsatkich barmoqlar yordamida qorinning pastki qismi to'sh suyagidan orqaga qarab 4—5 marta yengil massaj qilingan jinsiy organni ereksiyasi sodir bo'ladi. Urug' maxsus urug'yig'gich (chettlari silliq va tekis kichkina shisha idish, probirka va boshqalar)larga yig'iladi. Erkak g'ozlardan urug' maxsus elektro urug'yig'gich orqali olinishi ham mumkin. Bu asbob kloakaga qo'yiladi.

Nar kurkalardan urug' olish uchun ularning urg'ochi (moda)laridan foydalaniladi, ya'ni ular tur bilan qoplangan maxsus kataklarda solinib, erkaklariga yaqinlashtiriladi. Bunday paytda erkak kurkalarda tezda jinsiy qo'zg'alish kuzatiladi. Shundan ular qornining yumshoq qismi yengil silanganida tezda urug' ajratishi kuzatiladi.

Urug' uzunligi 5 sm, eni 1,5 sm bo'lgan shisha probirkalarda yig'iladi. Erkak qishloq xo'jalik parrandalaridan urug' olinayotganda, xonaning harorati 18—20°C iliq bo'lishi kerak. Odatda erkak parrandalarni mazkur muolajalarga o'rgatib, ularda massaj va silashga shartli jinsiy reflekslarni paydo qilishga erishiladi.

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR

1. Sun'iy qinning tuzilishi nimaga asoslangan? 2. Sun'iy qin qanday qismlardan tuzilgan? 3. Buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa, ayg'ir va erkak quyonlar sun'iy qinining bir-biridan farqi? 4. Sun'iy qinni yig'ish qoidasi? 5. Sun'iy qinni urug' olishga tayyorlash qoidasi? 6. Erkak hayvonni sun'iy qinga urug' berishga qanday tayyorlash kerak? 7. Buqadan urug' qanday olinadi? 8. Qo'chqorlardan qanday urug' olinadi? 9. Erkak cho'chqalardan urug' qanday olinadi? 10. Ayg'irlardan urug' qanday olinadi? 11. Erkak quyonlardan qanday urug' olinadi? 12. Parrandalardan urug' qanday olinadi? 13. Aseptik urug' olish uchun qanday qoidalarga rioya qilish kerak? 14. Erkak hayvon sun'iy qinga urug' bermagan holda nima qilish kerak? 15. Urug' olinib bo'lgandan so'ng, sun'iy qin qanday tozalanadi?

IV b o b

URUG'NING FIZIOLOGIYASI VA BIOKIMYOSI

SPERMALAR FIZIOLOGIYASI VA UNING SIFATINI BAHOLASH

Hayvonlardan olingan urug'ni urg'ochi hayvon jinsiy a'zosiga yuborishdan oldin uning sifatini tekshirib qanday urug' bilan urug'lantirilganini bilib, so'ngra uni suyultirish mumkin. Urug'ning sifati quyidagi yo'llar bilan tekshiriladi.

Urug'ning ko'rinishi, quyuq-suyuqligi va harakatchanligi, spermalar soni tirik va o'lik spermalar sonining havo almashtirish qobiliyati chidamliligining tashqi muhitda maxsus eritmalarda yashash qobiliyati.

Urug' sifatini baholashning ikki: *organoleptik* yoki *makroskopik* va *mikroskopik* usuli mavjud. Organoleptik baholashda uning hajmiga, konsistensiyasiga, rangiga va hidiga qarab baho beriladi (7- jadval).

Hajmi. Urug'ning hajmi maxsus o'lchov idishlarda, menzurkalarda o'lchab ko'riladi. Agar urug'ning hajmi o'rtachadan kam bo'lsa, buqaning jinsiy a'zosi biror-bir kasal bilan kasallangan, deb hisoblanadi.

Konsistensiyasi. Qo'chqor, buqa va xo'rozlarning urug'lari quyuq, qaymoqsimon yoki qaymog'i olinmagan sutga o'xshash; tuyay, ot, cho'chqa, quyon va itlarning urug'i suyuq qaymog'i olingan sutga o'xshash bo'ladi.

Rangi. Qo'chqor urug'ining rangi oq sariq, xo'roz va buqa urug'ining rangi oq, boshqa hayvon urug'ining rangi sutning zardobiga o'xshash bo'ladi.

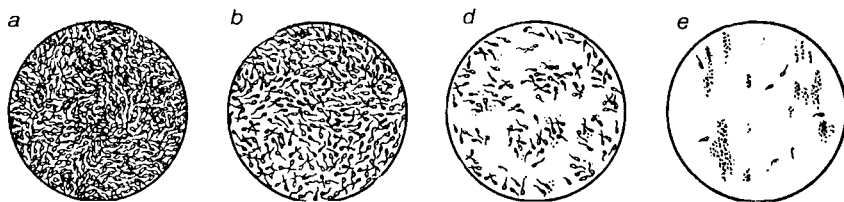
Hidi. Normal urug'ning hidi aynigan tuxumning hidi yoki kuchsiz sarimsoq hidiga o'xshash (qo'chqor) yoki yangi sog'ib qaynatilgan sutning hidi kabi bo'ladi (buqa).

Urug' olinayotgan vaqtda buqa jinsiy sog'lom bo'lmasa, urug'ga qon, yiring yoki siydik va boshqa moddalar aralashgan bo'ladi. Ana shu moddalar aralashmasi bo'lgan urug' sifatsiz deb topiladi va qochirish uchun ishlatilmaydi.

Mikroskopik baholash. Urug'ning yaroqli va yaroqsizligini mikroskop yordamida ko'rib baholash mumkin. Buning uchun tozalangan maxsus buyum oynasini olib, unga shisha tayoqcha bilan bir tomchi urug' tomiziladi (18- rasm). So'ngra uning usti ehtiyotlik bilan maxsus qoplagich oyna bilan yopiladi.

Mikroskop ostida urug' ko'rilyotganda uni 39°—40° issiqlik beradigan Morozov stolchasi bilan isitib turish kerak. Chunki issiqlik yetarli bo'lmasa, spermalar harakat qilmaydi. Morozov stolchasi dumaloq shaklda, ikki devorga ega bo'shliq bo'lib, o'rtasida teshik bor. Bu teshik orqali urug' tomizilgan buyum oynasi yoritib turiladi. Shu stolcha ichiga 40°—42° li issiq suv solinadi.

So'ngra mikroskopga Morozov stolchasini qo'yib, ustiga urug' tomizilgan buyum oynasi qo'yiladi va urug'ning harakati tekshiriladi. Urug' mikroskopda ko'rilayotganda, obyektivni 40 ga, okulyarni esa 7 ga qo'yish kerak. Shunda urug'ning hajmi 280 baravar katta bo'lib ko'rinadi.



18- rasm. Urug'ning mikroskop ostida ko'rinishi.

7- jadval

Urug' sifatini baholash

Nasldor hayvonlar	Eyakulyat hajmi		1 ml urugdagi spermalar soni (mlrd)		Qo'llanishga mo'ljallangan urug'ning aktivligi 10 ball sistemasida	Patalogik spermalarning maksimal, miqdori %	Yemaksimal, miqdori %
	o'rtacha	maksimal	o'rtacha	maksimal			
Buqa	4—5	20	1—2	6	8	18	2
Qo'chqor	1—2	5	2—4	8	8	14	2
Cho'chqa	250	1200	0,1—0,2	1	7	20	10
Ayg'ir	50—100	600	0,1—0,2	0,8	5	25	10

Urug'ning issiqlikdan o'lib ketmasligi yoki sovuqdan harakatsiz bo'lib qolmasligi uchun suv solingan stolcha yonidagi teshik orqali kimyoviy termometr yordamida issiqlik darajasi o'lchab turiladi. Agar suvning harorati +40°—41° dan past bo'lsa, u holda uni isitish zarur, aksincha issiq bo'lsa, sovitish kerak bo'ladi.

Urug'ni mikroskopda ko'rayotganda asosan uning soni va harakatchanligiga e'tibor beriladi. Odatda urug'ning quyuqligi va harakatchanligini ko'z bilan aniqlab bo'lmaydi. Urug' mikroskopda ko'rilganda spermalarning orasida bo'shliq bo'lmasa, bunday urug' *quyuq* hisoblanadi. Bunda, ikki dona sperma orasida uchinchi uchun joy bo'lmasin. Bunday holda bir ml urug'ning ichida 1 milliard dona sperma bo'ladi.

Agar urug'lar bir-biriga tegib, ular orasida ikkinchi urug' sig'adigan bo'shliq bo'lmasa, bunday urug' *o'rta hisobdagi quyuq urug'* deb baholanadi. Bunday suyuqlikdagi urug' tarkibida spermalarning soni 0,5 mlrd dan 1 mlrd gacha bo'ladi.

Suyuq (siyrak) urug' deb shunday uruqqa aytiladiki, spermalarning orasida ancha bo'sh joy bo'lib, ular bir-birining orasidan bemalol o'taveradi. Bunda bir ml urug'ning ichida 1 milliard dona spermalar bo'ladi.

Agar urug'lar bir-biriga tegib, ular orasida ikkinchi urug' sig'adigan bo'shliq bo'lmasa, bunday urug' o'rta hisobdagi *quyuq urug'* deb baholanadi. Bunday suyuqlikdagi urug'ning tarkibida spermalar soni 0,5 mlrd dan to 1 mlrd gacha bo'ladi.

Suyuq (siyrak) urug' deb shunday urug'ga aytiladiki, spermalarning orasida ancha bo'sh joy bo'lib, urug'lar bir-birining orasidan bemalol o'taveradi. Bunday holda bir ml urug'ning ichida 0,5 milliarddan kamroq spermiyalar bo'ladi. Urug'ning ichida hech qanday spermalar uchramasa bunday urug'ni *aspermia* (spermasiz) deyiladi va A harfi bilan belgilanadi, qochirish uchun ishlatilmaydi.

Urug'ning quyuq yoki suyuqligi bilan birga uning harakatchanligini ham aniqlash kerak. Spermalarning harakatchanligi o'n balli sistema bilan aniqlanadi. Har bir ball 10% ga yoki birga teng.

Mikroskop ostida ko'rilganda spermalarning ko'p qismi doira shaklida aylanib yursa ham unga ball beriladi. Harakatsiz spermalar o'lik spermalar (nekrospermia) deyiladi va N harfi bilan belgilanadi. Bunday urug' hayvonlarni qochirishda ishlatilmaydi.

Agar mikroskop ostida qaraganda spermalar tebranma harakat qilsa, u vaqtda bunday spermalarni *tebranma harakatdagi spermalar* deyiladi va T harfi bilan belgilanadi, bunday urug'ni ham ishlatish mumkin emas.

Agar hamma spermalar to'g'ri chiziq bo'ylab harakat qilsa (100%), bunday urug'ga 10,0 ball beriladi, agar 90% i harakatda bo'lsa, 9,0 ball, 80% i harakatda bo'lsa, 8,0 ball beriladi va hokazo. Urug'ning quyuqligi o'rtacha quyuqlikdan kam va harakatchanligi 7,0 balldan past bo'lmagan urug'lar qochirish uchun *yaroqli* deb hisoblanadi.

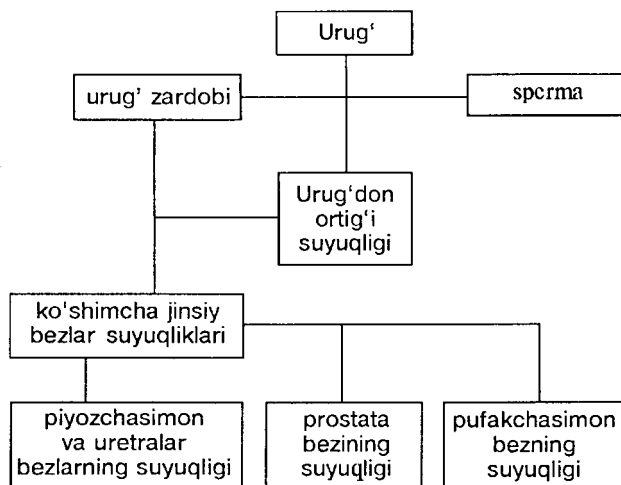
Shunday qilib, yangi olingan urug' birinchi ikki ko'rsatkich bilan baholanadi yoki boshqacha qilib aytganda, quyuqligi va harakatchanligiga qarab, yaroqli va yaroqsizligi aniqlanadi. Buqa urug'ining quyuq yoki suyuqligi va harakatchanligini 18- jadvaldan qarab tuzish mumkin. K — harfi urug'ning quyuqligini ko'rsatadi, U — harfi urug'ning o'rtacha quyuqligini, S — harfi esa urug'ning siyrakligini, N — harfi urug'ning harakatsizligini, T — harfi urug'ning tebranma harakatini, A — harfi urug'da spermalarning yo'qligini ko'rsatadi.

Urug'ning fiziko-kimyoviy va biologik xossalari. Urug' o'zining kimyoviy va biologik xossalariга ko'ra, tirik organizmning murakkab suyuqliklariga kiradi. Urug' ikki qismdan tuzilgan bo'lib, zardob va spermalarga ajraladi. Urug'ning zardobi, o'z navbatida, urug'don ortig'i ishlab chiqqan va siydik-tanosil kanali devorlaridagi qo'shimcha jinsiy bezlar pufakchasimon, prostata, piyozchasimon va uretra bezlarining suyuqliklaridan tashkil topgan.

Urug' zardobi bilan spermalarning nisbati nasldor hayvon turiga, yashash sharoitiga (oziqlanishiga, saqlanishiga va ishlatilishiga) va urug' olish texnikasiga bog'liq. Urug'don ortigi kanalining kengaygan qismida barcha

erkak hayvonlar spermalarning soni nisbiy ravishda organizmda bir xil bo'ladi. Masalan, ularning konsentratsiyasi 1 ml urug' hisobiga: buqalarda 3—4 mlrd, ayg'irlarda esa 5 mlrd. ga yaqin. 1 ml buqa urug'ining tarkibida esa spermalarning soni o'rtacha 0,8—1,2 mlrd, ayg'irlarda 100—150 mln. ga teng bo'ladi. Bu, shuni ko'rsatadiki, eyakulyatsiya vaqtida urug'don ortig'i kanalidagi quyuq spermalar massasi qo'shimcha jinsiy bezlar suyuqliklari bilan ayg'irlarda 30—50 marta suyultirilsa, buqalarda esa faqatgina 4—5 marta suyultiriladi, xolos. Ayg'ir va cho'chqalarning qo'shimcha jinsiy bezlari ko'plab suyuqlik ishlab chiqaradi va spermalar eyakulyatning juda oz qismini tashkil etadi: ayg'irlarda 1,75—2% cho'chqalarda — 5,7% bo'lsa, buqalarda spermalar eyakulyatning o'rtacha 14% ini, qo'chqorlarda 30% ini tashkil qiladi.

Eyakulyat hajmi — bu erkak hayvonning bir marta irg'igan paytdagi chiqargan urug' miqdori. Bu hayvon turi, oziqlanishi, saqlanishi, tabiiy qochirish tipi va qo'shimcha jinsiy bezlar ishlab chiqqan suyuqlik miqdoriga bog'liq. Bir turdagi nasldor erkak hayvonlardan olingan urug' miqdori bir xil bo'lmasligi mumkin, bu ularning oziqlanishi, saqlanishi va ulardan urug' olish rejimiga bog'liq.



Urug'ning solishtirma og'irligi — spermalarning konsentratsiyasiga bog'liq bo'ladi. Spermalarning solishtirma og'irligi urug' zardobining solishtirma og'irligiga nisbatan katta bo'ladi. U buqalarda 1,280—1,334 ga teng, organizmdagi boshqa hujayralarning solishtirma og'irligiga nisbatan ancha katta (eritrotsitlarning solishtirma og'irligi 1,1) bo'ladi.

Urug'ning kimyoviy tarkibi — qo'shimcha jinsiy bezlarning suyuqligi va spermalarning tarkibiga bog'liq bo'ladi. Urug'ning 85—98% ini suv va 2—15% ini quruq modda tashkil qiladi. Urug' tarkibida oqsillar (albumin, globulin, fibrinogen va fibrin), yog'lar, qand, limon va sut kislotasi, mochevina, turli xil tuzlar, fermentlar, vitaminlar bo'ladi. Urug'donda ko'p miqdorda

natriy, kaliy va kalsiy, bundan tashqari, fosfor, oltingugurt, rux, mis, temir va boshqa makro va mikroelementlar bo'ladi.

Urug'ning muhim tarkibiy qismini qand tashkil qiladi. Bu fruktoza oz miqdorda glukoza, galaktoza, arabinoza, riboza, ribuleza, fosforli efirlar, va fruktoza va biroz pentozalar shaklida bo'ladi. Urug' tarkibidagi qand moddalari pufakchasimon bezlar tomonidan, bu bezlar bo'lmagan hayvonlarda esa prostata bezlari tomonidan ishlab chiqariladi.

8- jadval

Qishloq xo'jalik hayvonlarining urug' miqdori

Nasldor erkak hayvon	Eyakulyat miqdori (ml)		
	minimal	o'rtacha	maksimal
Buqa	2	4–5	10–15
Qo'chqor	0,5	1,2–2,0	3–4
Ayg'ir	40–50	50–100	300–600
Cho'chqa	100	200–400	800–1200

Pufakchasimon bezlar fruktozani limon kislotasi singari jinsiy gormonlar ta'sirida ishlab chiqaradi. Urug'dagi qand moddasining miqdori hayvon zotiga va uning oziqlanishiga bog'liq.

Urug' tarkibida vitaminlardan askorbin kislotasi, A vitamini, B₁ vitamini (tiamin), B₂ vitamini (riboflavin), pentogen va nikotin kislotalari topilgan.

Urug' tarkibida spermalarga xos biokimyoviy jarayonlarda ishtirok etuvchi turli fermentlar mavjud. Bularga amilaza, linaza, fenoloksidaza, peroksidaza, katalaza, tripsin, karbonsilaza, sitoxromidaza, sitoxrom, degidrogenaza, adenozintrifosfat va boshqalar kiradi. Spermalar, shuningdek turli gormonlar ham ishlab chiqaradi. Bu gormonlarga antifertilizin kiradi. Bu gormon tuxumhujayra ishlab chiqqan fertilizin gormoni spermalarni himoya qiladi.

I. I. Sokolovskaya ayrim hayvonlarning urug' zardobi tarkibida mutsinaza fermenti borligini aniqladi. Mutsinaza fermenti bachadon bo'yinchasidagi quyuq massa mutsinlarni yumshatish vazifasini bajaradi. Bu ferment quyon prostata bezi suyuqligi tarkibida ko'p uchraydi.

Prostata bezi suyuqliklari tarkibiga aminokislotalar, tuzlar, fermentlardan tashqari prostaglandin va vazoglandinlar ham mavjud, ular bachadon ichaklarni qisqartiradi va qon-tomir devorlarini toraytiradi, bundan tashqari, uning tarkibida antiglyutin bo'ladi, u spermiyalarni agglyutinatsiyadan (yopishib qolishdan) saqlaydi.

Spermalarning tuzilishi. Sut emizuvchilarning spermalari juda murakkab tuzilgan bo'lib, uning bosh, bo'yin, tana va uzun dum qismlari bor.

Spermalar mikroskopik kattalikda bo'ladi va uni qurollanmagan ko'z bilan ko'rib bo'lmaydi. Uy hayvonlari spermalarning umumiy uzunligi 55 dan 70 μ gacha bo'ladi. Buqa spermalari bosh qismining uzunligi 8 μ (myu) ga, bo'yin-1, tanasi-10, dumi-50, dumining oxirgi qismi-3 μ ga teng bo'ladi. Uy hayvonlari

spermalarining bosh qismi qoshiqsimon bo'lib, 1—2 μ qalinlikka ega. Uning o'rta va orqa qismida hujayra yadrosi joylashgan bo'ladi. Bosh qismining old tomonidan chexoli (jildi) bo'ladi.

Ko'pincha bir eyakulyatning o'zidan spermalarining katta-kichikligi turlicha bo'lishi aniqlangan. Masalan, cho'chqa spermalarining kattaligi 37,5—62,6 μ gacha bo'lsa, buqalarniki 62—78 μ gacha bo'ladi (A. V. Kvasnisikiy). Spermalarining urg'ochi hayvon tuxumhujayrasi diametridan qariyb 2 marta kichik bo'ladi (ularning diametrlari o'rtacha 120—130 m ga teng bo'ladi). Bir dona spermaning hajmi 16—20 ming marotaba kichik. 1 sm³ hajmda 20 mlrd spermalarni joylashtirish mumkin.

Spermaning kimyoviy tarkibi. Hayvon spermalarining o'rta hisobda 75% i suv va 25% i quruq moddadan iborat. Quruq moddalar tarkibining 85% ini oqsillar, 18,2% ini lipidlar (yog' va yog'simon moddalar) va 1,8% ini mineral moddalar tashkil qiladi.

Spermaning oqsil tarkibida juda ko'p aminokislotalar mavjud. Spermalar urug' zardobiga qaraganda aminokislotalarga boy hisoblanadi. Masalan, sperma tarkibida arginin aminokislotalari 20—23% bo'lsa, urug' zardobida 7,9 ni tashkil qiladi (quruq modda hisobida).

Spermalarining turli qismlarida kimyoviy moddalar miqdori bir xilda bo'lmaydi. Masalan, uning bosh qismi murakkab oqsil nukleoproteidlardan tuzilgan. Uning tarkibida — RNK (ribonuklein kislotalari), DNK (dezoksiribonuklein kislotalari) kiradi. Bular tarkibida ko'p miqdorda azot va fosfor bo'ladi. Bundan tashqari spermalarining bosh qismida qisman oddiy oqsil (giston), letsitin va tuzlar bo'ladi. Spermaning bo'yin va tana qismida nuklein kislotalari oz, dum qismida asosan oddiy oqsil va lipidlar bo'ladi.

Spermaning hamma qismida oltingugurt bo'ladi, uning miqdori 1,5% gacha boradi. Oltingugurt turli aminokislotalar tarkibiga kiradi, ayniqsa, sitstin va mitionindan ko'p bo'ladi.

Spermaning kimyoviy tarkibi shuni ko'rsatadiki, erkak hayvonni sifatli oziq bilan boqish katta ahamiyatga ega. Normal spermalarining hosil bo'lishi uchun nasldor hayvonning oziq ratsioniga oqsilga boy, tarkibida azot va fosfor saqlaydigan oziqalarni qo'shib berish maqsadga muvofiq bo'ladi. Demak, o'simlik oziqalari tarkibida barcha kerakli aminokislotalar bo'lmaydi, shuning uchun ularga hayvonot mahsulotlaridan (baliq uni, go'sht uni, go'sht-suyak uni, qon uni, tovuq tuxumi, tvorog va boshqa) olinadigan oziqalar qo'shilishi yaxshi natija beradi. Nasldor hayvonning oziqa ratsionini to'g'ri tuzish katta ahamiyatga ega.

Spermalarining harakati. Barcha spermalari dumi bilan harakat qiladi. Tashqi urug'lanish guruhiga kiradigan hayvonlarda (jinsiy suyuqlikning suvga chiqarilishi) spermalar spiral shaklida harakat qiladi, bu urug'ning tuxumhujayra bilan uchrashishini tezlashtiradi. Ichki urug'lanish guruhiga kiruvchi hayvonlarda spermalar to'g'ri chiziqli ilgarilanma harakat qiladi. To'g'ri chiziqli tekis harakat — spermalarining muhim xususiyatlaridan biri, shu harakat tufayli u tuxumhujayra bilan uchrashib urug'lantirishga muvaffaq bo'ladi. Spermalarining harakati ularning dum qismida to'lqinsimon va o'z o'qi atrofida aylanishi tufayli sodir bo'ladi.

Spermalarning to'g'ri chiziqli ilgarilanma harakatining o'rtacha tezligi xona sharoitida turli hayvonlarda bir daqiqadada 1—2 mm dan 4—5 mm gacha bo'ladi. Spermalar suyuqlik oqimiga qarshi harakat qilish xususiyatiga (reotaksis) ega. Bu holatni ularning moslashuvi, ya'ni kuyukkan urg'ochi hayvon *jinsiy a'zosidan ajralayotgan* suyuqlikka *qarshi borish xususiyati* deb hisoblanadi.

Spermalarning elektr zaryadi va agglyutinatsiyasi. Sperma uzun urug'don ortig'i kanalidan o'tayotib, u yerda ishlab chiqarilayotgan quyuq shira ta'siri natijasida nozik parda bilan qoplanadi. Natijada spermalar zaryad beruvchi maxsus elektr zaryadiga ega bo'lmaydi va elektr maydoniga (elektrofarez) kamerasiga joylashtirilsa ham katod, ham anod tomon harakat qiladi. Aksincha, urug'don ortig'ining oxirgi dum qismidan olingan spermalar faqatgina anodlar tomon harakat qiladi, shunday qilib, bularning hammasi bir xil manfiy elektr zaryadiga ega bo'ladi.

Shu zaryad tufayli spermalar bir-birini itarishadi va bir-biri bilan yopishib qolmaydi. Qo'chqor va buqalarning quyuq urug'idagi spermalarning haddan tashqari ko'p bo'lishiga qaramay, ularning harakati shu elektr zaryadlar tufayli tartibga solinadi.

Spermalarning lipoproteid qobig'i buzilganda ular elektr zaryadini yo'qotadi va bir-biri bilan yopishib qoladi, ya'ni agglyusinatsiyaga uchraydi. Buqa va qo'chqor urug'larida bu holat muhit reaksiyasining kislotali tomonga o'tishi vodorod ionlari konsentratsiyasining oshishi va sut kislotasining ko'payishi tufayli sodir bo'ladi. Urug' muhiti pH-5,0—6,4 bo'lganida spermiyalarning bosh qismi elektr zaryadini yo'qotadi va yulduzli agglyutsinasi sodir bo'ladi va ular bosh qismlari bilan bir-birlariga yopishadi, dum qismi esa har tomonga qarab faol bukiladi. Kislotali muhitning oshishi spermalar elektr zaryadini yanada ko'plab yo'qotadilar va tartibsiz ravishda bir-birlari bilan yopishib qoladilar (koagulyatsiya). Bunday paytda spermalarning harakati qo'zg'atilmaydi, ularning hammasi o'lgan bo'ladi. Agglyutsinatsiyaga uchrab qolgan spermalar sekin ajraladi. Bu, ular strukturalarining o'zgarishi tufayli sodir bo'ladi.

Urug'ga tashqi omillarning ta'siri. Urug' organizmdan tashqi muhitga chiqqandan so'ng turli xil ta'sirlarga uchraydi. Bu ta'sirlarni bilmasdan turib, urug'larni uzoq saqlash va ularni urug'lantirish qobiliyatini oshirishga erishish mumkin emas.

Harorat ta'siri. Harorat spermalarning hayotchanligi va ularning urug'lantirish qobiliyatini oshirishda muhim rol uynaydi. Tashqi muhit haroratining o'zgarishi spermalarga ta'sir qiladi va ular bu o'zgarishlarni turlicha qabul qiladi. Spermalar +38—40°C haroratda yuqori faollikda (harakatchan) bo'ladi, ammo bunda ularning yashash muddati qisqaradi. Bu jarayon spermalar modda almashinuvining tezlashishi bilan, oziq moddalarning tez sarf bo'lishi natijasida ko'p sut kislotasining hosil bo'lishi bilan bog'liq. Harorat 43—45°C ga ko'tarilganida spermalarning faolligi yanada oshadi, lekin shu bilan birga, 47°C darajada ularning urug'lantirish qobiliyati mutlaqo yo'qoladi, 50°C ularning hammasi o'ladi.

Haroratning pasayishi (+38°C dan past bo'lganda) asta-sekinlik bilan olib borilsa, u vaqtda spermalar chidamli bo'ladi. Uni birdan tezda pasaytirish

spermalarga ta'sir ko'rsatadi. Aniqlanishicha, haroratni 18—16°C, ayniqsa 0°C darajagacha pasaytirish spermalarning sovuq urishiga olib keladi, harakatchanligi yo'qolib batamom o'ladi.

Temperaturaviy shok yoki sovuq urish holati yangi olingan urug'larni tezlik bilan kuchli sovutishda juda yaxshi namoyon bo'ladi. Urug'ni 38°C dan 0°C gacha sovutganda qariyb hammasi o'ladi. Agar urug' olingandan so'ng bir necha soat xona haroratida saqlansa, unda ularning pastga harorat chidamliligi ancha oshadi. Shundan so'ng urug'ni 20°C dan 0°C gacha sovutsak, 30—50% shokli holatdan chiqadi va tirik qoladi, ammo urug'lantirish qobiliyati pasayadi.

Spermalarning harakatchanligini oshiradigan muhitda, kislotali muhitga qaraganda sovuqqa chidamliligi yuqori bo'ladi. Urug'don ortig'i kanalidan olingan spermalarning sovuqqa chidamliligi yuqori bo'lib, ularda temperaturaviy shok deyarli kuzatilmaydi.

Qo'chqor va buqalardan yangi olingan urug'lar sovuq ta'siriga juda chidamsiz bo'ladi, bunga sabab eyakulyat miqdori juda oz bo'lib, ularga sovuqning ta'siri kuchli bo'ladi, bu ayniqsa, urug' qish oylarida, sovuq urug'yig'gichlarda olinganda kuzatiladi.

Temperaturaviy shokning oldini olish uchun ishlatiladigan urug'yig'gichning harorati +25°—+35°C, xonaning harorati +20°—+25°C, ishlatiladigan suyultirgichlarniki o'rtacha bo'lishi kerak (18—20 darajadan yuqori bo'lganda odatda temperaturaviy shok bo'lmaydi).

9- jadval

Spermalarga harorat o'zgarishining ta'siri

Harorat	Spermalarning harakati (mm min)	Harakatning davom etishi
46,5°	10—14	1—1,5 soat
45,0°	10—14	1,5—4 soat
38,0°	6—10	12—30 soat
17,0°	2—4	36—120 soat
10,0°	1—2	72—160 soat
5,0°	0	120—280 soat
0°	0	10—24 kun
—12°	0	15—30 kun
—79°	0	365 kundan ortiq

Urug'ni saqlashda optimal harorat 0° hisoblanadi, bunda spermalarning harakati to'xtatiladi, moddalar almashinuvi susayadi va ularning urug'lantirish qobiliyati uzoq vaqt saqlanadi. Bunday urug'larni sekin isitilgandan so'ng spermalarning harakati tiklanadi.

M. P. Kuznetsov tajribasi shuni ko'rsatadiki, qo'chqorlardan olingan urug'lar 0° da izotermik idishlarda saqlanganda haraktchanligi 71 kungacha saqlanadi. Ammo urug'lantirish qobiliyati bunda 3—4 kundan so'ng pasayadi.

Urug'ning bu xususiyatlarini mukammal o'rganish, ularni past haroratda (79° dan 196°) uzoq muddat saqlash usullari ishlab chiqilgan.

Osmatik bosim ta'siri. Hayvon urug'lari nisbatan doimiy osmatik bosimga ega. Urug' zardobining osmatik bosimi bilan spermalar ichidagi osmatik bosim deyarli bir xil bo'ladi. Spermalarning hayoti uchun ularning suyuq qismida erigan moddalar qancha bo'lsa, protoplazmasida ham shuncha bo'lishini talab qilinadi (izotoniya). Gipotonik va gipertonik eritmalar spermalariga juda yomon ta'sir qiladi. I. I. Ivanovning aniqlashicha, spermalar gipertonik eritmalariga qaraganda gipotonik eritmalariga yaxshi chidaydi.

Spermalar gipertonik va gipotonik eritmalarida asta-sekinlik bilan o'ladi. Ulishdan oldin ular *osmatik anabioz* deb ataluvchi holatga o'tadi. Osmatik anabioz holatidan spermalarni chiqarishga eritma konsentratsiyasini izotonik holatga yetkazish bilan erishiladi. Ayniqsa osmatik bosimning birdan o'zgarishi spermalariga juda yomon ta'sir qiladi. Eritmalar konsentratsiyasining sekinlik bilan o'zgarishiga spermalar moslashib olib, bu eritmalarida uzoq yashashi mumkin.

Agar spermalar osh tuzining distillangan suvdagi —0,5%, —1,0%, —2,0%, —3,0% eritmasi bilan aralashtirilganda, ular faqatgina 0,9—1,0% li eritmalarida (izotonik) yashay oladilar va harakatchan bo'ladilar, ammo 0,5% li (gipotonik) eritmalarida ham, 2% lisida ham ularning harakatchanligi keskin kamayadi, 3% li (gipertonik) eritmalarida esa hammasi nobud bo'ladi. Bu, shu bilan izohlanadiki, spermaning qobig'i o'zining fizik-kimyoviy xususiyatlariga ko'ra yarim o'tkazgich membranadan iborat. Bu membrana orqali u yoki bu tomonga qarab suv hamda kislorod va uglerod IV oksidi bemalol o'tadi, ammo tuz zarrachalari, qand va boshqalar juda sekinlik bilan o'tadi. Shuning uchun gipotonik eritmalarida suvning hujayra protoplazmasiga tez o'tishi hisobiga spermalar shishadi va turgor holatiga keladi, gipertonik eritmalarida esa aksincha, spermiyalar protoplazmasidagi suv ko'p chiqarilib, plazmoliz holatiga keladi. Qo'chqor urug'i uchun — 6,4%, buqa va cho'chqa urug'i uchun — 6%, quyon urug'i uchun — 5,4% ayg'irlar uchun — 7% li glukoza eritmasi *izotonik eritma* hisoblanadi.

Spermalar nafaqat qo'shimcha jinsiy bezlar suyuqliklarida balki sun'iy tayyorlangan qand va tuz eritmalarida ham yashay oladi. Buni birinchi bo'lib I. I. Ivanov ochgan. Bu eritmalar *urug'larni suyultiruvchilar* deyiladi, ular qat'iy izotonik bo'lishi kerak.

Ion tuzilishining ta'siri. Urug' tarkibida turli organik-noorganik moddalar bo'lib, ular ion tarkibini aniqlovchi elektrolit va noelektrolitlarga bo'linadi, urug'ning muhitini belgilaydi. Tuzlar (elektrolitlar) ayg'ir va cho'chqa urug'i tarkibida buqa urug'iga nisbatan ko'p bo'ladi.

Turli ionlarning urug'larga ta'sirini, ularni saqlash va ular uchun suyultiruvchilar tayyorlashda hisobga olish kerak.

Ko'pchilik tuz eritmaları urug'larga salbiy ta'sir qiladi, ya'ni ular spermalarning ta'sirchanligini, harakatchanligini oshiradi, natijada ular o'z energiyasini tezda yo'qotadi va nobud bo'ladi. Bundan tashqari, 2,3-valentli metallarning (Ca, Al, Mg) kationlari spermiyalarning manfiy elektr zaryadini neytrallaydi, bu ularning yopishishi (agglutinatsiyasi) ga olib keladi. 1-valentli metallarning ionlari esa bunday salbiy ta'sirlarga ega emas, shuning uchun

urug' suyultiruvchilarni tayyorlashda natriy va kaliy tuzlaridan foydalanish kerak.

Eritma muhitining ta'siri. Spermalarga energiya beruvchi jarayonning tezlashuvi nafaqat tashqi muhit haroratiga va urug' tarkibiga, balki muhit reaksiyasiga ham bog'liq bo'ladi. Reaksiya kislotali muhit dissotsiatsiya davrida ajratiladigan vodorod ionlarining konsentratsiyasiga bog'liq (pH). Kislotali muhitning kattaligi pH 7 (aniqrog'i 7,07) ga teng bo'lganda neytral reaksiya hisoblanadi.

Urug'don ortig'i kanalida spermalar kislotali muhitda pH-5,57 dan 6,9 gacha (o'rtacha u 6,1 ga teng) bo'ladi. Bu muhitda spermalar harakatsiz (anabioz holida) bo'ladi.

Eyakulyatsiya davrida urug' ishqoriy muhitga ega bo'lgan qo'shimcha jinsiy bezlar suyuqliklari bilan qo'shilib, neytral holga yaqinlashadi, bu spermalarni anabioz holidan chiqaradi va ular harakat qila boshlaydi.

Yorug'lik ta'siri. Tabiiy sharoitda urug'ga quyosh nuri ta'sir etmaydi. Shuning uchun quyosh nurining salbiy ta'siriga ularda himoya reaksiyasi, pigmentlari yo'q. Urug' deyarli tiniq va rangsiz. Bir vaqtlar spermalarga hamma nurlar yomon ta'sir etadi deb ularni qora shishadan yasalgan idishlarda saqlaganlar. Keyinchalik quyosh nurining, ayniqsa, ultrabinafsha, infraqizil nurlarining urug'larga salbiy ta'siri aniqlanadi.

Qizil va infraqizil nurlar issiqlik effektini bersa, ultrabinafsha nurlar esa bakteriosid ta'siriga ega. Shuning uchun ham quyosh nurining to'g'ri ta'siri hamda kuchli sun'iy yorug'lik spermalarning 20—40 minut ichida nobud qiladi. Quyosh nuri ta'siri sun'iy qochirish paytida quyosh nuri to'g'ri tushmasligi kerak.

Ximiyaviy moddalar ta'siri. Spermalar turli xil kimyoviy moddalar ta'siriga chidamsiz bo'ladi. Ayniqsa ularga yod bug'lari, kreolin, lizol, skipidar, nashatir spirti, xlorid va sulfat kislotalari, efir va boshqa uchuvchi, o'tkir hidli moddalar yomon ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun sun'iy qochirish punktlari va laboratoriyalarida dori va dezinfeksiyalovchi moddalar saqlanmasligi kerak.

Sun'iy urug'lantirish punktlarida sun'iy qin va boshqa asbob-anjomlar, idishlarni yuvish uchun soda eritmalaridan, dezinfeksiyalash uchun esa — spirt yoki furatsilindan foydalaniladi. Lekin bular ham urug'ga salbiy ta'sir qiladi. Shuning uchun bu eritmalarning qoldiqlarini idish va asboblardan 1% li osh tuzi eritmasi bilan chayiladi.

Spermalarga tamaki hidi, atir, sovun, poyafzal moyi, chesnok, piyoz hidlari yomon ta'sir qiladi. Ayrim antibiotiklar (biomitsin, sintomitsin va gramitsidin) va sulfanilamidlar zaharli ta'sir ko'rsatadi.

Mikroorganizmlarning ta'siri. Sog'lom nasldor hayvon urug'lari tarkibida mikroorganizmlar bo'lmaydi. Lekin ishlab chiqarish sharoitlarida, ayniqsa, veterinariya, sanitariya-gigiyena qoidalariga rioya qilmaganda urug' turli xil mikroorganizmlar bilan ifloslanadi.

Mikroorganizm sun'iy qinga va urug'ga, urug' oladigan xona havosidan, nasldor hayvonlarning tanasidan va jinsiy a'zolaridan tushadi.

Odatda, urug'da turli xil kokklar, ichak tayoqchalari, stafilakokklar, sodda hayvonlar va saprofit mikroorganizmlar uchraydi. Erkak hayvonlarning turli xil yuqumli va invazion kasallik qo'zg'atuvchilari ham urug'da uchraydi (trixomonoz, vibrioz, brutsellez).

2- LABORATORIYA MASHG'ULOTI

1-topshiriq. Spermalar tarkibini aniqlash ularning tuzilishi va muhitning turli haroratlarida ularning harakatini o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: spermalarning tuzilishi sxemasi, buqa, qo'chqor va ayg'irlardan xo'roz va erkak quyonlardan yangi olingan urug' va 0°C haroratda muzlatgichda 1 kun davomida saqlangan hayvon urug'i, qoplagich va buyum oynalari, shisha tayoqchalar, limon kislotasi natriyli tuzning 1% li eritmasi, o'lchov menzurkalar va probirkalar, muz solingan idishlar va termometr.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Urug' olinganda dastlab uning rangiga va hidiga e'tibor beriladi. Buqa va qo'chqor eyakulyatlarining hajmi bo'limlarga bo'lingan urug'yig'gichga yoki pipetka yordamida aniqlanadi. Erkak cho'chqa va ayg'irlarning eyakulyat hajmi maxsus menzurkalar yordamida aniqlanadi. Bunda turli hayvonlarning urug'donlarini, urug'don ortig'ining, qo'shimcha jinsiy bezlarining faoliyatiga baho berilib, eyakulyat hajmiga va spermalar konsentratsiyasi aniqlanadi. Spermaning tuzilish sxemasi o'rganiladi. Spermalarning bo'yalgan surtmalari mikroskop ostida 600 marta kattalash-tirilgan holda o'rganiladi.

Bir tomchi sperma toza shisha tayoqcha yordamida buyum oynasiga tomiziladi va u qoplagich oyna bilan yopib mikroskop ostida tekshiriladi. Tomchi shunday kattalikda olinishi kerakki, u qoplagich oyna bilan yopilganda atrofidan urug' qoldiqlari oqib chiqmasligi kerak. Mikroskop ostida spermalarning harakatlari kuzatiladi. Ular tebranma, to'g'ri chiziqli ilgarilanma va aylanma harakatda bo'lishi mumkin. Spermalarning to'g'ri chiziqli ilgarilanma harakatini faollashtiruvchi hamda spermalar agglyutinatsiyasini paydo qiluvchi omillarni o'rganamiz.

Yangi olingan spermiyalar havo harorati +18—23°C bo'lgandagi harakati aniqlanib, keyinchalik harorat 40°C ga ko'tarilganda urug' harakatidagi o'zgarishlar aniqlanadi. Shundan so'ng tayyorlangan surtma ustiga 1—2 daqiqa muz qo'yib spermalar tezda sovutilib, mikroskop ostida ular harakatining so'ngra sekin qizdirilib, sperma harakati faolligining ortaberishi kuzatiladi. Bir qism spermalarda esa, sovuqning kuchli ta'siridan ular harakatsizlanib nobud bo'lganligi aniqlanadi.

Yangi olingan urug'dan tayyorlangan surtmadan bir tomchi olib buyum oynasiga qo'yib, 1—2 daqiqadan so'ng buyum oynani harorati 50—55°C bo'lgan issiq suv solingan idish ustiga qo'yamiz, so'ngra uni mikroskop ostida tekshiramiz. Bunda spermalarning harakati tezlashganligi va tez orada ularning nobud bo'lishi kuzatiladi.

Demak, spermalar hayot-faoliyati uchun muqobil haroratning ta'sirini o'rganish, urug'ni anabioz holatiga tushiruvchi va tezda nobud bo'lishiga olib keluvchi omillarni o'rganishga e'tiborni qaratish kerak. O'quvchilarning asosiy e'tiborini ayniqsa sun'iy qochirish amaliyoti davomida tashqi muhit haroratining o'zgarishi urug' faoliyatiga qanday ta'sir etishini o'rganishga qaratilishi lozim.

2- topshiriq. Spermalarga osmatik bosimning ta'sirini o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: mikroskoplar, hayvon urug'lari, buyum va qoplagich oynalar, shisha tayoqchalar, pipetkalar, natriy xlorning 1% va 3% li eritmalari, glukoza-sitratli, tuxum sarig'i aralashtirilgan urug' suyultirgich.

Qisqacha uslubiy ko'rsatmalar. Bir tomchi urug' toza shisha tayoqcha yordamida buyum oynasiga tomiziladi va uni qoplagich oyna bilan yopib, mikroskop ostida tekshirib spermalarning harakati aniqlanadi. Urug' quyidagi nisbatlarda turli xil moddalar bilan aralashtirilgandan so'ng ham baholanadi: 1) bir tomchi urug' 2—3 tomchi natriy xlorning 1% li eritmasi bilan aralashtiriladi; 2) bir tomchi urug' 2—3 tomchi natriy xlorning 3% li eritmasi bilan aralashtirilganda spermalarning nobud bo'lish muddatlarini aniqlash; 3) bir tomchi urug'ga 2—3 tomchi urug' suyultirgichi aralashtirib; 4) bir tomchi urug'ga 2—3 tomchi distillangan suv yoki oddiy suv aralashtirilgan spermalarning dum qismining bo'yalib qolishi, aylanma harakatlar qilishi va nobud bo'lishi kuzatiladi; 5) bir tomchi urug'ga 2—3 tomchi natriy xlorning 0,5% li eritmasi bilan aralashtirganda spermiyalarning dum qismlarini buralishi va ularni aylanma harakat qilishlari kuzatiladi.

Aytilgan barcha mikroskopik tekshirishlar iliq xonada olib borilishi kerak yoki mikroskop uchun maxsus isitgich stolchasidan foydalanish kerak. Dars so'ngida spermalarning hayotchanlik faoliyatiga gipertonik, izotonik, gipotonik eritmalarning ta'sirini o'quvchilar bilan birga muhokama qilish kerak.

3- topshiriq. Spermalarga kislotali muhitning holati ta'sirini o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: mikroskop, termostatlari, buyum va qoplagich oynalar, ichimlik sodasining 1% li eritmasi, natriy gidrooksidining 0,5% li eritmasi va xlorid kislota.

Qisqacha uslubiy ko'rsatmalar. Buyum oynachalariga shisha tayoqcha bilan bir tomchidan urug' tomiziladi. Birinchi buyum oynasiga tomizilgan urug' ustiga bir tomchi ichimlik sodasining 1% li eritmasidan tomizilib, qoplagich oyna bilan yoqiladi va mikroskop ostida tekshiriladi. Bunda ichimlik sodasining 1% li eritmasi tomizilgan urug' bilan eritma tomizilmagan urug' tarkibidagi spermalar harakatidagi faollik aniqlanadi. Yangi urug' tomchisi ustiga bir tomchi natriy gidrooksidning 0,5% li eritmasidan tomizib, mikroskop ostida urug'ning harakati tekshiriladi. Demak, o'quvchilar spermalarning hayot faoliyati kislotali va ishqorli muhitda qanday bo'lishini o'zlashtirib olishlari kerak.

4- topshiriq. Spermalarga dorilar va turli dezinfeksiyalovchi moddalarning ta'sirini o'rganish.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: mikroskop, hayvon urug'i, buyum va qoplagich oynalar, shisha tayoqcha va pipetkalar, yodning spirtli eritmasi, formalinning 2% li eritmasi, lizolning 2% li eritmasi, 70% li spirt-rektifikati.

Qisqacha uslubiy ko'rsatmalar. Buyum oynasiga bir tomchi urug' tomizib, qoplagich oyna bilan yopib mikroskop ostida spermalarning harakati kuzatiladi.

Boshqa buyum oynasiga bir tomchi urug', uning ustiga bir tomchi dezinfeksiyalovchi modda tomizib, urug' bilan aralashtiriladi va qoplagich oyna bilan yopilib, mikroskop ostida spermalar harakati kuzatiladi va bir necha daqiqadan so'ng ularning harakati mutlaqo to'xtagani aniqlanadi. Xuddi shu tartibda yod moddasidan tashqari barcha yuqorida aytilgan kimyoviy moddalar ta'siri o'rganiladi.

Yodning spermalarga ta'siri quyidagicha o'rganiladi: buyum oynasiga tomizilgan bir tomchi urug' atrofiga bir necha yod tomchilari tomiziladi va tomchilarni qoplagich oyna bilan yopmasdan mikroskop ostiga qo'yiladi. Spermalarning harakati har daqiqada aniqlanib boriladi va necha daqiqada ularning harakati mutlaqo to'xtagani aniqlanadi.

Parlangan sari yod parlari spermalarga halokatli ta'sir etadi. Spermalarning harakati to'xtaydi va ular yod parlari singishi tufayli sarg'aya boradi. Yod eritmasini urug' bilan aralashtirganda ularni shu zahotiyiq nobud bo'lishi kuzatiladi.

5- topshiriq. Spermalarni tashqi belgilariga ko'ra baholash.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: hayvonlardan yangi olingan spermalar, urug'yig'gich, o'lchov pipetkalari, hajmi 10, 100, 200 va 500 ml li hajmdagi menzurkalar, doka salfetkalar.

Qisqacha uslubiy ko'rsatmalar. Buqa va qo'chqorlarning urug'yig'gichlarda olingan urug' hajmini boshqa idishga qo'ymasdan ham aniqlash mumkin. Agar urug'yig'gichlarning hajm ko'rsatkichlari bo'lmagan taqdirda urug'ni hajmini maxsus menzurkalar yordamida aniqlanadi. Ayg'irlardan olingan urug'ni rezinkali urug'yig'gichdan maxsus menzurkaga dokadan sizdirib solinadi. Ayrim hollarda dokada quyuq, yopishqoq qo'shimcha jinsiy bezlar sharbati qoladi. Bunda ularning hajmi alohida hisobga olinadi. Erkak cho'chqalardan olingan urug' filtrsiz urug'yig'gichga olingan taqdirda, uni ham maxsus menzurka dokadan sizib qo'yiladi.

Buqaning normal urug'i oq, qo'chqorlarning urug'i esa oq sarg'ish tusda bo'ladi. Ayg'ir va erkak cho'chqalarning urug'i oq kulrang bo'ladi. Erkak hayvon urug'i normal holatda hech qanday hidi bo'lmaydi. Erkak cho'chqalarning urug'idan siydik hidining kelishi, bu ular preputsialarining toza yuvilmaganligidan dalolat beradi.

Agar urug' rangi qizg'ish bo'lsa, unda uning tarkibiga qon aralashganligidan, ko'kimtir bo'lib, chiruvchi hid taraladigan bo'lsa, unda qo'shimcha jinsiy bezlarda yiringli yallig'lanish jarayoni borayotganidan dalolat beradi. Bunday urug' bilan hayvonlarni qochirish man yetilib, erkak hayvon davolanadi va batamom sog'ayguncha qochirishga qo'llanilmaydi.

6- topshiriq. Spermalarni harakatchanligi va konsentratsiyasiga qarab baholash.

Sperma harakatining faolligi urug' baholashning birinchi ko'rsatkichi hisoblanadi. Agar urug' tarkibida to'g'ri chiziqli ilgari lanma harakat qilayotgan

spermalar bo'lmasa, unda bunday urug' bilan hayvonlarni qochirish mumkin emas.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: yangi olingan urug', mikroskop, buyum va qoplagich oynalar, shisha tayoqchalar, dokali salfetaklar, termostat.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Bir tomchi urug' buyum oynasiga tomizilib, qoplagich oyna bilan berkitilib $38-40^{\circ}\text{C}$ li haroratda mikroskop ostida tekshiriladi. Mikroskopning har bir ko'rish maydonida to'g'ri chiziqli ilgari lanma faol harakat qilayotgan spermalar ning foizi aniqlanadi. Masalan: agar mikroskopning har bir ko'rish maydonida to'g'ri chiziqli ilgari lanma harakat qilayotgan spermalar ning soni 80% bo'lsa, unda bunday urug'ni 8 ball bilan baholaymiz. Agar mikroskopning ko'rish maydonidagi barcha spermalar to'g'ri chiziqli ilgari lanma harakat qilayotgan bo'lsa, unda urug' eng yuqori — 10 ball baholanadi. Agar urug' tarkibidagi barcha spermalar tebranma harakat qilayotgan bo'lsa unda urug'-T bilan, agar urug'dagi spermalar mutlaqo harakatsiz bo'lsa, unda N-(nekrospermiya) deb baholanadi.

Buqa va qo'chqorlardan yangi olingan sifatli, qochirish uchun yaroqli hisoblangan urug' tarkibidagi to'g'ri chiziqli ilgari lanma harakat qilayotgan spermalar soni 80—90% bo'lishi va bu ko'rsatkich ayg'ir va erkak cho'chqalardan olingan urug'larda 60—80% bo'lishi kerak.

Spermalar ning konsentratsiyasini aniqlash. Bir ml urug' tarkibida spermiyalarning miqdorini hamda ularning eyakulyatdagi umumiy sonini aniqlash, bu asosiy jinsiy bez hisoblangan urug'don faoliyatini baholash demakdir. Shuningdek, urug' tarkibidagi spermalar ning konsentratsiyasi yuqori bo'lganda ularning hayotchanligi ham shuncha oshadi.

Mikroskop ostida urug' tarkibidagi spermalar ning harakatini baholashda uning quyuqligiga va spermalar ning oz-ko'pligiga ham e'tibor beriladi. Bunda, agar mikroskopning ko'rish maydoni spermalar bilan juda zich to'lgan bo'lsa, unda urug' quyuq urug' hisoblanadi va K bilan belgilanadi; agar spermalar orasi biroz ochiq bo'lib, unda o'rta quyuqlikdagi urug' hisoblanadi va U bilan belgilanadi; agar spermalar orasidagi bo'shliq katta bo'lsa, unda bunday urug' siyrak urug' hisoblanadi va S bilan belgilanadi. Urug' konsentratsiyasini ko'z bilan mikroskop ostida baholash ayrim kamchiliklardan holi emas, shuning uchun urug' tarkibidagi spermalar konsentratsiyasini aniqlashda boshqa usullardan ham foydalanish kerak bo'ladi.

7- topshiriq. Hisoblash kamerasida spermalar ning sonini aniqlash.

Qon tarkibidagi shaklli elementlarni hisoblaydigan Tom, Goryayeva, Bryuker hisoblash asboblari yordamida tarkibidagi spermalar sonini aniqlashni o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: Urug', mikroskoplar, hisoblash kameralari, eritrotsit va leykotsitlar, sanash uchun ishlatiladigan melanjerlar (aralashtirgichi bilan), silliqqlangan qoplagich oynalar, natriy xlorning 3% li eritmasi, distillangan suv, rektifikat-spirti, Richardson sharlari, doka salfetaklar, filtr qog'ozi.

Hisoblash kameralari qalin buyum oynasidan iborat bo'lib, unda 3 ta ko'ndalang chiziqlar bilan bo'lingan maydonchalar bo'ladi. Bryuker va

Goryayeva hisoblash kameralarining o'rta maydonchasi ikkiga bo'lingan bo'lib, ularning har birida alohida hisoblash turlari mavjud. Tom hisoblash kamerasining umumiy maydonchasida bitta tur bo'lib, u 16 ta katta kvadrat-larga bo'lingan bo'ladi. Hisoblash kameralarining ikki chekkasidagi bo'limlari, o'rtadagi bo'limga nisbatan 0,1 mm balandroq bo'ladi. Bunda, qoplagich oyna ikki chekkasidagi bo'linmaga joylashtirilganda o'rtasidagi bo'shliq paydo bo'ladi. Har bir kichik kvadratchaning umumiy maydoni 1/400 mm ga teng.

Hisoblash kameralaridan tashqari urug'ni aniq va teng aralashtirish uchun maxsus aralashtirgich-melanjerlar kerak. Eritrotsitlarni sanash uchun mo'ljallangan melanjerlarning sharsimon kengaygan joyi bo'lib, uning ichida teng aralashtirishga moslashgan qizil halqachasi bo'lib, unda urug' 100 va 200 marotaba suyultiriladi. Boshqa, leykotsitlarni sanashga mo'ljallangan ichida oq halqachasi bo'lgan aralashtirgich melanjerlarda urug' 10 va 20 marotaba suyultiriladi. Buqa va qo'chqorlarning urug'lari quyuq bo'lganligi sababli eritrotsitlarni sanashga mo'ljallangan melanjerlar ishlatiladi. Erkak cho'chqa va ayg'irlarning urug'larini sanash uchun leykotsit melanjerlardan foydalaniladi.

Aralashtirgichlar toza yuvilib, yaxshi quritilishi lozim, shunda ularning sharsimon kengaygan joyidagi halqachalar faol harakat qilib urug'ni teng aralashtiradi. Buning uchun melanjer bir necha marta distillangan suv bilan, melanjerdan puflash yo'li bilan, efir qoldiqlari ham melanjerdan puflash yo'li bilan chiqariladi. Hisoblash kamerasi va silliqlangan qoplagich oyna spirt-efirda namlangan tampon bilan surtiladi, so'ng doka salfetka bilan quritiladi. Qoplagich oyna hisoblash kamerasi ustiga qo'yilib, yon tomonidan kamalaksimon halqachalar hosil bo'lguncha surilib o'rnatiladi.

Qisqacha uslubiy ko'rsatmalar. Melanjerning yuqori qismiga rezinali naycha kiygizilib, qo'chqor va buqalardan olingan urug'don 0,5 belgi o'lchamiga qadar tortiladi. Shundan so'ng uni ustiga melanjerning 101 belgi o'lchamiga natriy xlorning 3% li eritmasi tortiladi. Bu eritma ta'sirida spermalar harakatsizlanadi va bu hol mikroskop ostida tekshirish uchun qulaylik yaratadi. Keyinchalik melanjerni ikki uchini bosh va ko'rsatkich barmoqlarimiz yordamida ushlab 1—2 daqiqa davomida yaxshilab aralashtiramiz va 2—3 tomchi suyuqlik to'kib tashlangandan so'ng tayyorlangan hisoblash kamerasining o'rtasiga bir tomchi melanjerda aralashtirilgan suyuqlikdan to-mizamiz.

Hisoblash kamerasini mikroskop ostiga qo'yib, 400 marta kattalashtirilgan holda tekshirish olib boriladi.

Spermalar sonini hisoblash kamerasidagi 5 ta katta kataklarda (80 ta mayda katakchalarda) sanaladi. Bunda spermalarning bosh qismi qaysi katakcha ichida joylashgan bo'lsa, u shu katak hisobiga kiritiladi.

Hisoblash vaqtida 16 ta katta katakdagi spermalar soni alohida hisoblanadi. Urug'larni sanashda, leykotsitlarni hisoblashda ishlatiladigan mashinkalardan foydalanish ham mumkin. Demak 5 ta katta kataklardagi (16 ta mayda katakchalardagi) spermalar soni aniqlanib qo'shiladi.

Masalan: birinchi katta katakdagi spermalar soni — 45 ta, ikkinchisida — 53 ta, uchinchisida — 52 ta, to'rtinchisida — 56 ta, beshinchisida — 53 ta,

demak hamma kataklarda 254 ta sanaldi. Agar urug' eritrotsitlarni sanashga mo'ljallangan melanjerlarda 200 marotaba suyultirilgan bo'lsa, unda 254 soni 100 ga bo'linadi. Natijada 1 ml urug' tarkibida 2,54 mlrd spermiya borligi aniqlanadi. Agar urug' melanjerning 1,0 belgisigacha olingan, unda hosil bo'lgan son 200 ga bo'linadi. Agar leykotsitlarni sanash uchun mo'ljallangan melanjerning 0,5 belgisigacha urug' olib, suyultirilgan bo'lsa, unda olingan son 100 ga bo'linib hisoblanadi. Masalan: erkak cho'chqalarning urug'idagi spermalar sonini hisoblash kerak bo'lsa, urug'ni leykotsitar melanjerda 20 marotaba suyultiriladi. Katta katakchalarda topilgan spermalar soni 240 ta bo'lsa, bu ko'rsatgich 1000 ga bo'linib 1 ml. urug' tarkibidagi spermalar soni 0,24 mlrd deb hisoblanadi.

Hisoblash quyidagi formula asosida olib boriladi:

$$C = \frac{nD * 400P}{N} = \frac{240 * 20 * 400 * 10}{80} = 24000$$

bu yerda: S — spermalar soni; n — sanalgan spermalar soni; D — urug'ni suyultirish darajasi; N — kichik katakchalar soni; R — kamera devorining chuqurligi, u 0,1 mm ga teng; 400—1 mm² maydondagi kichik katakchalarning soni.

Bir ml urug' tarkibidagi spermalar miqdorini aniqlash uchun olingan sonini 1000 ga ko'paytiriladi va natijasi 24 mln yoki 0,24 mlrd. bo'ladi.

Spermalar sonini aniq hisoblash uchun hisoblash kamerasida 2 marotaba sanoq o'tkazish kerak.

Ish tugagandan so'ng hisoblash kameralari va qoplagich oynalar oldin toza suvda, so'ng distillangan suvda chayilishi kerak. Melanjerlar ham suvda so'ng spirt-efir aralashmasida chayilib rezina sharga yoki Richardson sharlari yordamida puflab quritiladi.

3- LABORATORIYA MASHG'ULOTI

SPERMALARNING NAFAS OLISHI, METIL SINKASINING RANGSIZLANISHIGA KO'RA ANIQLASH

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: Yangi olingan urug', 0,9% osh tuzining izotonik eritmasida tayyorlangan 0,01% li metil sinkasining eritmasi, kapillyar diametri 0,8—1 mm bo'lgan 6—8 sm uzunlikdagi shisha naychalar, qum soati, buyum oynasi pipetkalar, oq qog'oz.

Bu usul asosan spermalarni urug'ga aralashtirilgan metil sinkasi tarkibidagi kislorodni o'zlashtirishiga asoslangan, natijada eritma rangsizlanadi. Toza buyum oynasiga pipetka yordamida bir tomchi yangi olingan urug', uning ustiga metil sinkasining 0,01% li eritmasidan bir tomchi tomiziladi. Shisha naycha bilan ikki tomchi tezda aralashtiriladi va aralashmani naydan 2 sm balandlikda tortiladi. Keyin esa shisha naycha oq qog'oz ustiga qo'yilib, metilli sinkaning qancha vaqtda rangsizlanishi sekundomer yordamida kuzatiladi. Tekshirish 20—22°C haroratda olib boriladi. Olingan natijalarga ko'ra quyidagi jadval yordamida urug'ning sifati baholanadi.

Urug'larni metil sinkasining rangsizlanish vaqtiga ko'ra baholash

Spermalar sifati	Buqa	Qo'chqor
Yaxshi sifatlil	5—10	3—7
O'rta sifatlil	11—30	8—12
Yomon (qochirish uchun yaroqsiz)	30 dan ortiq	12 dan ortiq

Spermalar kislorodni qancha tez yutsa, ular shuncha tez metil sinkasini rangsizlantiradi. Bunda ularning chidamliligi hamda urug'lantirish qobiliyati shuncha yuqori bo'ladi.

Urug'da spermalarning sonini aniqlash. Olingan urug'ning quyuq va suyuqligi aniqlangandan so'ng hosil bo'lgan suyuqlikdagi spermalarning sonini aniqlash katta ahamiyatga ega. Chunki spermalarning soni urg'ochi hayvonni qochirishdagi asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Buqadan olingan urug' tarkibida sperma sonini aniqlash uchun Goryayev, Toma yoki Gyurka setkasidan foydalaniladi (19- rasm). Olingan urug' ichidagi spermalar sonini aniqlash uchun oldin urug'ni 3% li osh tuzi yoki distillangan suv bilan eritrotsitlarni sonini aniqlashda ishlatiladigan milanjerdan foydalaniladi. Buning toza va quruq melanjerning 0,5 yoki 1 soni yozilgan chizig'igacha urug' tortiladi va 101 chizig'igacha 3% li osh tuzi yoki distillangan suv bilan to'ldiriladi. Agar urug' 0,5 gacha olingan bo'lsa, 100 marta suyultirilgan, 1 gacha olingan bo'lsa, 200 marta suyultirilgan hisoblanadi.

Shundan keyin melanjerning ikki tomoni yaxshi berkitilib, 2—3 daqiqa aralashtiriladi. Urug' sonini setkada hisoblash uchun oldin setkada maxsus yupqa qoplagich oynani ishqalash yo'li bilan yopishtirish kerak.

Shundan keyin milanjerdan 3—4 tomchi suyuqlik chiqarib, tashlanadi va keyingi 1 tomchi suyuqligi qoplagich oyna ostiga sekin yuboriladi. Shu suyuqlik tomizilgan Goryayev yoki boshqa setka mikroskopga qo'yilib, spermalar soni hisoblanadi.

Spermalar sonini aniqlashda 5 ta katta yoki 80 ta kichik kataklarda setkaning ichida joylashgan spermalarning sonini hisoblash yo'li bilan aniqlanadi. 1 ml urug' ichida qancha spermalar borligi quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$S = \frac{ND \cdot 400}{P}$$

bu yerda: S — spermalarning soni;

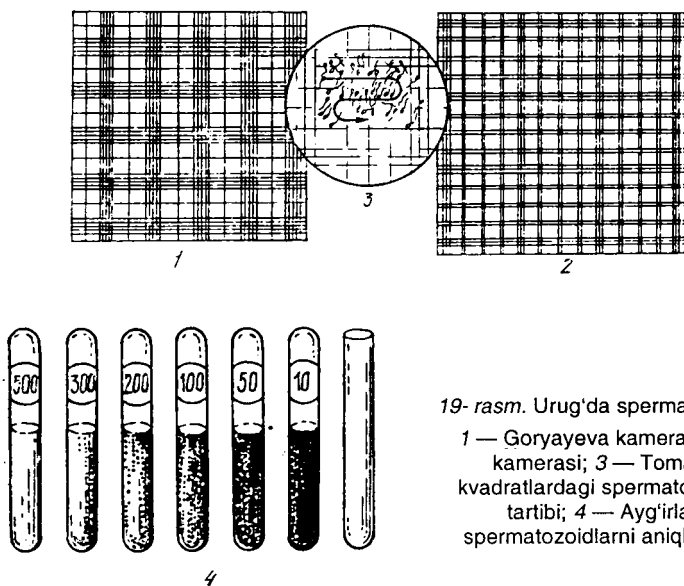
N — setkadagi sanalgan spermalar soni;

D — urug'ning suyultirish darajasi;

P — spermalarning setkadagi kichkina katakchalar sonini (bu odat 80 bo'ladi) ko'rsatadi;

400-urug'ni sm^3 ga aylantirish uchun ko'paytiriladigan son.

Misol uchun buqadan olingan 10 ml urug'ni 80 ta mayda yoki 5 ta katta kataklardagi spermalarini sanab chiqqanimizda u 156 ta bo'ldi deylik. Bir



19- rasm. Urug'da spermalar sonini aniqlash:

1 — Goryayeva kamerasi; 2 — Byurkera kamerasi; 3 — Toma kamerasida kvadratlardagi spermatozoidlarni sanash tartibi; 4 — Ayg'irlar urug'idagi spermatozoidlarni aniqlash standartlari.

dona mayda katakdagi spermiyalar sonini aniqlash uchun 156 ni 80 ga bo'lamiz. Shunda 1,9 soni chiqadi. 1 ml suyultirilgan urug'da nechta sperma borligini bilish uchun 1,9 ni 4000000 ga ko'paytiramiz. Shunda ularning soni 7600000 ga teng bo'ladi. 7600000 ni 200 ga ko'paytiramiz va 1,52 milliard soni chiqadi. Shunday qilib, olingan 1 ml urug' ichida 1,52 milliard dona spermalar borligi aniqlandi.

Olingan 10 ml urug' ichida qancha spermalar borligini bilish uchun 1,52 mlrd ni 10 ga ko'paytiramiz. Demak, olingan 10 ml urug'ning ichida 15,2 mlrd dona spermalar bor ekan.

Spermalarning o'lik yoki tirikligini aniqlash. Olingan urug' ichida ko'pincha o'lik spermalar ham uchraydi. Yuqorida ko'rsatilgan yo'llar bilan qanchasi o'lik va qanchasi tirik ekanligini aniqlash qiyin.

Buning uchun ularga maxsus reaktivlar bilan ta'sir qilib, agar urug' reaktiv ta'sirida o'zgarmasa tirik bo'ladi, aksincha, yaxshi harakatchan bo'lmasa yoki o'lik bo'lsa o'ziga rangni qabul qiladi, bo'yaladi. Buni usuli mavjud.

Birinchisi — yaxshi tozalangan buyum oynasi ustiga bir tomchi urug', uning ustiga bir tomchi 5% li eozin eritmasi tomizilib, ikkala suyuqlik 1—2 soniya aralashtirilib, undan so'ng yupqa surtma yasaladi.

Ikkinchisi buning uchun 30 gr nigrozin, 5 gr eozin olinib, 300 gr distillyatsiya qilingan suvda aralashtirilib, eritma tayyorlanadi. So'ngra urug'dan bir tomchi, eritmadan esa 8 tomchi olinib, shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi va birinchi usuldagidek surtma qilinadi.

Ikkala usul bilan yasalgan surtma yaxshi quritilib, so'ngra mikroskopda 400—500 dona sperma borligi ko'rinadi, uning o'ziga rang olgan va olmaganini sanab chiqiladi va quyidagi formulada ishlanadi:

$$П = \frac{H \cdot 100}{N},$$

bu yerda: P — tirik spermalarning foizi;
N — sanalgan tirik spermalarning soni;
P — sanalgan hamma spermalarning soni.

Misol uchun sanashda 400 dona spermalarning ichida 200 donasi o'ziga rang olgan bo'lsa, 50% spermalarning o'likligi ma'lum bo'ladi. Ya'ni:

$$П = \frac{200 \cdot 100}{400} = \frac{2000}{400} = 50\%$$

shuni aytib o'tish kerakki, o'lik spermalarning soni 40% dan oshiq bo'lsa, bunday urug' qochirish uchun yaramaydi.

Urug'ning chidamliligini aniqlash. Urug' qancha chidamli bo'lsa, uning yashash qobiliyati va sifati ham shuncha yaxshi bo'ladi. Urug'ning chidamliligini 1% li kimyoviy toza natriy xlor (osh tuzi) eritmasida suyultirish yo'li bilan aniqlanadi.

Urug' qaysi darajada suyultirilganda o'z harakatchanligini to'xtatsa, shu darajagacha chidamli deb, hisoblanadi. Chidamliligini aniqlash uchun 1% li natriy xlor eritmasi tayyorlab olinadi. So'ngra bu eritmadan 3 ta toza flakonga yoki probirkaga qo'yiladi. Birinchi flakon yoki probirkaga 10,0 ml; ikkinchisiga 0,5 ml, uchinchisiga 0,25 ml eritma quyiladi. Shundan keyin urug'dan 0,02 ml olinib, birinchi eritma ustiga qo'yiladi va yaxshilab aralashtiriladi. Pipetkada urug' qolmasligi uchun urug' solingandan so'ng u idishdagi eritma bilan 3—4 marta chayilib, shu idish ustiga qayta qo'yiladi. Shu eritmadan bir tomchi olib buyum oynasiga tomiziladi va qoplagich oyna bilan yopilib, mikroskop ostida ko'riladi. Agar spermalar harakatsiz bo'lsa, uning chidamliligi 500 deb hisoblanadi. Bordi-yu harakatda bo'lsa, yana suyultiriladi. Buning uchun birinchi idishdagi suyuqlikdan 0,5 ml olib, ikkinchi idishdagi eritma ustiga solinadi va yaxshilab aralashtiriladi. Shunda urug' 1000 marta suyultirilgan bo'ladi. Ikkinchi flakondagi eritmadan bir tomchi olib mikroskopda ko'riladi. Agar spermalar harakatsiz bo'lsa, uning chidamliligi 1000 ga teng deb hisoblanadi.

Bordi-yu harakatda bo'lsa, u yana ikkinchi flakondan 0,25 ml eritma olib, uchinchi flakondagi suyuqlikka qo'yiladi va aralashtiriladi. Bunda urug' 2000 marta suyultirilgan bo'ladi. Bundan ham bir tomchi olib, yana mikroskop ostida ko'riladi. Agar spermalar harakatsiz bo'lsa, uning chidamliligi 2000 marta deb hisoblanadi. Agar urug'lar harakatda bo'lsa, uchinchi flakondagi urug' eritmasiga 0,5 ml 1% li natriy xlor eritmasi aralashtiriladi va mikroskop ostida ko'riladi. Spermalar harakatda bo'lsa, uchinchi flakonga yana 0,5 ml natriy xlor eritmasi qo'yilib mikroskopda ko'riladi. Shunday qilib, to spermalarning harakati to'xtaguncha har safar 0,5 ml eritma qo'shib mikroskopda tekshirib boriladi.

Har safar urug'ning ustiga qo'yilgan natriy xlor eritmasi bilan urug'ning qay darajada suyultirilganligini bilish uchun 20- jadvaldan foydalanish mumkin. Olingan urug'ning chidamliligi qancha bo'lsa, uning urchitish qobiliyati ham shuncha yaxshi bo'ladi.

Yaroqli spermalarni suyultirish davridagi chidamliligi 20—40 mingdan kam bo'lganligi kerak. Agar spermalarning chidamliligi 10000 dan kam bo'lsa, bu spermalarning sifatsizligidan xabar beradi.

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR

1. Spermalarning tuzilishini tushuntiring? 2. Spermalarning harakat mexanizmi qanday? 3. Spermalar agglutinatsiyasi nima? 4. Urug' tekshirilganda spermiyalarning qanday harakatlari kuzatiladi? 5. Spermalarning hayotchanligiga quyosh nuri va tashqi muhit harorati qanday ta'sir etadi? 6. Spermalarga osmatik bosimning o'zgarishi qanday ta'sir etadi? 7. Turli hayvon urug'larining kislotali muhiti (PH) qanday bo'ladi va muhitning kislotali yoki ishqoriy tomonga o'zgarishi qanday ta'sir etadi? 8. Spermalar harakatining manbai nima? 9. Turli hayvonlar urug'ining nafas olishi qanday bo'ladi? 10. Urug'ni urug'lantirish qobiliyatini aniqlash usullari. 11. Spermalarning tashqi ko'rinishida, qaysi ko'rsatkichlari baholanadi? 12. Spermalarning konsentratsiyasini aniqlash usuli. 13. Spermalar harakatsiz bo'lganida qanday baholanadi? 14. Turli hayvonlarning 1 ml urug'idagi spermiyalar soni qancha bo'ladi? 15. Spermalarning hayotchanligi qanday aniqlanadi? 16. Qaysi kasalliklarda hayvon spermalarining ko'pchiligi harakatsiz bo'ladi? 17. Urug'don va urug'don xaltasining yallig'lanishi nimaga olib keladi? 18. Urug' tarkibida leykotsitlar sonining ko'p bo'lishi nimadan dalolat beradi? 19. Qochirish uchun yaroqli hisoblangan urug'ning asosiy ko'rsatkichlari qanday bo'ladi? 20. Urug'ning chidamliligi qanday aniqlanadi?

V b o b

URUG'NI SUYULTIRISHNI, SAQLASH VA TASHISH

Buqalardan olingan urug'ni suyultirishdan maqsad: birinchidan, olingan urug'dan o'nlab urg'ochi mollarni qochirishda, ikkinchidan, urug'ni tashqi sharoitda saqlab, undan bir qancha muddat davomida foydalanishdir. Agar olingan urug' suyultirilmasdan saqlansa, bir-ikki soat ichida spermalar o'ladi va olingan urug'dan maksimal foydalanishga imkon bo'lmaydi. Urug'ni suyultirib, o'sha kunning o'zida yoki bir qancha muddatdan keyin ham ishlatlsa bo'ladi. Urug'larni suyultirib saqlash uchun bir qancha kimyoviy moddalar ishlatiladi. Bu moddalar tarkibiga quyidagi elementlar kiradi: glukoza, natriy sitrat, har xil antibiotiklar, yangi tovuq tuxumi va boshqalar, ular quyidagi vazifalarni bajaradi.

Glukoza — urug' uchun oziqa moddasi bo'lib, urug'ning o'z kuchini saqlab turishi uchun yordam beradi va parchalanib ketishdan saqlaydi.

Natriy sitrat tabiiy bufer eritma sifatida xizmat qilib, urug'ning o'zi chiqargan zaharli moddalardan saqlashga spermalarning shishib, yorilib ketmasligiga va urug'ning normal holda bo'lishiga yordam beradi.

Yangi tuxum sarig'ining tarkibida 7% oksidlanmaydigan letsitin moddasi bo'lib, bu — urug'ni tashqi ta'sirlardan saqlash bilan birga uni sovuq urishidan saqlaydi. Bundan tashqari, tuxumdagi letsitin moddasi glukozaga o'xshab spermalar uchun ovqat sifatida xizmat qiladi.

Antibiotiklar esa tashqi muhitdan tushgan zararli mikroblarning ta'siridan saqlaydi. Buning uchun suyultirgichni har 100 ml ga 25—50 ming ta'sir birlik (TB) penitsillin va 25—50 ming (TB) streptomitsindan iborat antibiotiklar qo'shiladi. Yuqorida ko'rsatilgan moddalardan tashqari, shu moddalarni eritish uchun distillangan suv ham ishlatiladi. Hozirgi kunda ishlab chiqarish stansiyalarida urug'larni suyultirish va saqlash uchun yuqoridagi moddalardan tuzilgan retseptlar ishlatiladi. Bu eritmalarning tarkibi urug'ning qaysi sharoitda saqlanishiga qarab o'zgartiriladi.

Urug'ni suyultirish uchun glukoza, tuxum sarig'i va natriy sitrat eritmasi keng qo'llaniladi. U quyidagi moddalardan tuzilgan:

Glukoza 3,0 g; natriy sitrat 1,4 g; tuxum sarig'i 20,0 g; distillangan suv 100,0 ml.

Suyultirgich faqat buzilmay saqlangan toza moddalardan tayyorlanadi. Avval zarur miqdorda glukoza va natriy sitrat apteka tarozilarida tortib olinib, yuqumsizlantirilgan shisha idishda qaynatilgan va distillanib sovutilgan suvda eritiladi. So'ngra bu eritmalarga antibiotiklar qo'shiladi. Agar bunday oz

miqdordagi antibiotiklarni tarozida tortishning iloji bo'lmasa, u holda flakondagi antibiotik qaynatiladi va distillanib 20° gacha sovutilgan 4 ml suvda eritiladi. Agar flakonda 1 mln (TB) antibiotik bo'lsa, va biz urug' suyultirish uchun 300 ming (TB) antibiotik qo'shishimiz kerak bo'lsa, u vaqtda eritilgan flakondagi suyuqlikdan 1,2 ml olishimiz kerak (1 ml flakondagi suyuqlik tarkibida 250 ming (TB) antibiotik bo'ladi).

Yangi tovuq tuxumining po'chog'i dastlab spirt singdirilgan tampon bilan, so'ngra 1% li natriy xlorid eritmasi bilan artiladi. Po'chog'i yaxshilab artilgan tuxum sindirilib, uning oqsil qismi ajratib olinadi, undan keyin tuxumning sariq qismi yuqumsizlantirilgan filtr qog'ozi qo'yilib quritiladi. So'ngra tuxum sarig'ining pardasi skalpel uchi bilan teshilib, tuxum sarig'i menzurkaga quyiladi. Tuxum sarig'ining pardasi esa filtr qog'ozida qoladi. Tayyorlanayotgan suyultirgich oz miqdorda bo'lsa, tuxum sarig'i o'lchov pipetkasi bilan solinadi.

Buqa urug'ini suyultirish uchun tarkibida mutsinaza bo'lgan suyultirgich ham ishlatiladi. Mutsinaza bachadon bo'yinchasi kanalidagi qotgan shilimshiq moddani suyultirib, spermalarni kanal bo'ylab harakatlanishini osonlashtiradi. Bu suyultirgich quyidagi moddalardan tuzilgan:

Distillangan suv	100 ml
Natriy sitrat	1,56 g
Aminosirka kislotasi (glikokkol)	1,11 g
Tovuq tuxumining sarig'i	12 ml
Mutsinaza	1,5 ml
Penitsillin	50 ming TB
Streptomitsin	50 ming TB

Buqadan urug' olinishi bilanoq suyultiriladi. Urug' birdan sovib qolganida, undagi spermalar nobud bo'lishi sababli, urug'ni suyultirish uchun 25—30°C temperaturali urug' suyultirgich ishlatiladi. Urug' suyultirilgandan keyin undagi spermalarning harakatchanligi mikroskop ostida tekshiriladi.

Chet mamlakatlarda buqa urug'ini suyultirish uchun qaymoqli hamda qaymog'i olingan sigir suti, pomidor shirasi va boshqalar ham keng ishlatiladi. Bu urug' suyultirgichlari ishlatilganda urug' 0° temperaturada 2—3 kungacha buzilmay saqlanadi.

1957- yili Van-Demark, Sharma va Salisberi degan olimlar spermalarning harakatini karbonat angidridi bilan tormozlashga asoslangan urug' suyultirgich taklif qilishgan. Bu urug' suyultirgich ishlatilganida urug'don ortig'i kanalidagi sharoitga mos, o'xshash muhit yaratiladi. Bu urug' suyultirgich quyidagi moddalardan tuzilgan:

Natriy sitrat	23,6 g
Kaliy xlorid	0,4 g
Natriy xlorid	2,1 g
Glukoza	3,0 g
Oq streptatsid	3,0 g
Distillangan suv	1 litr

Bu urug' suyultirgichni ishlatish oldidan unga 1 mln (TB) penitsillin, 1 g digidrostreptomitsin va 10% tuxum sarig'i qo'shiladi. Urug'ning 1 ml dagi spermalarning zichligi 25 mln ga kelguncha suyultiriladi. Urug' suyultirgich 10 daqiqa mobaynida karbonat angidridi bilan to'yintiriladi, bu vaqt ichida suyuqlikning kislotali muhiti (pH) 6,35 ga yetadi. Urug' kavsharlangan ampulalarda yoki penitsillindan bo'shagan flakonlarda saqlanadi.

Bunday urug' suyultirgich O'zbekiston chorvachilik ilmiy-tekshirish institutining «Krasniy vodopad» tajriba bazasi qoshidagi stansiyada asralayotgan hayvonlarni sun'iy qochirish uchun ishlatilmoqda. Bunday yo'l bilan suyultirilgan urug' flakonlarda saqlanganda 7 kungacha buzilmaydi.

Urug'ni xona haroratida saqlash. Bizga ma'lumki, buqalarning urug' ampulasida urug' tabiiy holda uzoq vaqt saqlanishi mumkin. Shu sababli olimlar bilimlarini tashqi issiq muhitda urug'larni saqlash yo'llarini topish uchun safarbar qilishlariga to'g'ri keldi. Ular ko'plab tajribalar o'tkazish natijasida xona haroratiga ega bo'lgan issiqlikda urug'larni saqlash yo'lini topishga muvaffaq bo'ldilar. Ayniqsa urug'ni issiqda saqlash bizning Markaziy Osiyo davlatlarida katta ahamiyatga ega. Chunki yoz faslida urug'ni 0 darajada saqlash ancha og'ir masala. Hozirgi vaqtda urug'ni xona haroratida saqlash uchun quyidagi suyultirgichlar ishlatiladi:

Van-Demark va Sharma suyultirgichi. Bu suyultirgichning tarkibiga quyidagi moddalar kiradi:

- a) ikki marta distillangan suv (bidistillat) — 100,0 ml;
- b) natriy sitrat — 2,36 g;
- d) natriy karbonat (Na_2CO_3) — 0,21;
- e) kaliy xlor tuzi (KCl) — 0,04 g;
- f) glukoz 0,3 g;
- g) sulfanilamid 0,3 g;

Bu moddalar eritilgandan so'ng urug'ni suyultirish oldidan unga 100 ming (TB) penitsillin, 0,1 gr digidrostreptomitsin sulfat va shu eritmaning 10% ini tashkil qiluvchi yangi tuxum sarig'i qo'yiladi. So'ngra urug' suyultiriladi, keyin bir necha kun saqlash uchun ustidan 10 daqiqagacha karbonat angidrid (SO_2) gazi maxsus naychalar orqali o'tkazilib turiladi. Suyuqlikning kislotalik muhiti (pH) 6,35 dan yuqori bo'lmasligi kerak. Keyin urug'lar ampulalarga solinib, og'zi havo kirmaydigan qilib berkitiladi.

Shunday holda urug'larni uy harorati 6—7 kun saqlash mumkin. Bu usulni faqat davlat nasichilik muassasalarida ishlatish mumkin.

Saqlashning bu usulini akademik V. K. Milovanov ishlab chiqdi. Bu usulning osonligi shundaki, ballonda saqlanadigan karbonat angidrid (SO_2) gazi kerak bo'lmaydi va urug'ni suyultirib saqlash uchun quyidagi moddalar ishlatiladi:

900 ml distillangan suv, 24 g natriy sitrat, 126 g soda, 5,7 g qand, 3,0 g oq streptosid olib qaynoq suvda eritiladi. Moddalar erigandan so'ng suyuqlik 16—18°C gacha sovutilib, unga 1 million (TB) penitsillin, streptomitsin hamda 110 ml yangi tuxum sarig'i qo'shiladi. Urug'ni suyultirishdan oldin ikkala eritma bir-biriga qo'shiladi va shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi. Bu eritma

bilan yangi olingan urug' suyultiriladi. So'ngra mayda flakonlarga solinib, og'zi berkitiladi. Bu usulning farqi shundaki, fosfat kaliy yuqoridagi eritmalar bilan reaksiyaga kirishib, karbonat kislotasi hosil qiladi. Natijada u urug'ni vaqtincha harakatsizlantirib qo'yadi.

Tayyorlangan urug'larni tarqatish. Tayyorlangan urug'lar jamoa va shirkat fermalariga bir necha yo'llar bilan tarqatiladi. Ularni termosga solib, turli xil transport vositalarida tashiladi. Urug'ni tarqatishdan oldin davlat naslchilik xo'jaliklari va ularning punktlari bilan shartnoma tuzadilar.

Urug' solingan flakonning ustiga urug' olingan vaqt, buqaning laqabi, nomeri va urug'ning necha marta suyultirilganligi yozib qo'yiladi. Urug' bilan birgalikda order yuboriladi. Termoslarning ichiga muz solingan bo'ladi. Agar urug' past haroratda muzlatilgan bo'lsa, Dyuar idishlariga solib suyuq azot jo'natiladi. Urug'ni jo'natishda flakonlarning og'zi yaxshi yopilganligiga va termoslarga yaxshi joylashtirilganligiga alohida ahamiyat berish kerak.

Qishloq xo'jalik hayvonlarini sun'iy qochirish stansiyalari va punktlarida dunyoning turli korxonalarida ishlab chiqarilgan hajmi va konstruksiyasi turlicha bo'lgan Dyuar idishlari ishlatilmoqda. Idishlar hajmiga qarab, ya'ni katta hajmdagilar statsionar omborcha va transport rezervuar vazifasini bajaradi. O'rta va kichik hajmdagi idishlardan urug'larni (biometeriallarda) uzoq saqlash, biror joyga jo'natish uchun foydalaniladi. Sun'iy qochirish stansiya va punktlarida quyidagi idishlar ishlatiladi:

XSJA-statsionar omborcha, suyuq azotda hayvon urug'ini uzoq saqlash uchun.

KV-6202 statsionar omborcha, chorvachilik va tibbiyot sohasida biometeriallarni suyuq azotda uzoq saqlash uchun.

Dyuar idishining turli markalari buqa urug'larini sun'iy qochirish punktlariga olib borish uchun ishlatiladi.

Transport rezervuarlari quyidagi markali avtomobillarga o'rnatiladi.

TRJK-4M-UAZ-452D ga; TRJK-2U-ZIL-157K, GAZ-66 ga; TRJK-7M-ZIL-11A, ZIL-157, ZIL-130 ga; TRJK-8-Ural-375D yoki ZIL-130 ga; TRJK-3-KRAZ-257 va 8-10 tonna yuk ko'taradigan boshqa avtomobillarga o'rnatiladi va ho'jaliklarga yetkaziladi.

URUG'LARINI SUYULTIRISH UCHUN ISHLATILADIGAN SUYULTIRGICHLAR TARKIBI

Buqa urug'ini suyultirish va saqlash uchun quyidagi sun'iy muhitlar qo'llanadi. Buqa urug'ini suyultirib +2—5°C da qisqa vaqt saqlash uchun quyidagi muhitdan foydalaniladi:

1. Glukoza-sitratli tuxum sarig'i aralashtirilgan muhit (Davlat standarti 14746-69). Buning tarkibi quyidagicha: qo'ruq, tibbiyot glukozasidan 3 g, limon kislotasi natriy tuzidan — 1,4 g, tuxum sarig'idan 20 ml, spermosan — 3-75-90 ming ta'sir birligi, distillangan suv — 100 ml.

2. Sut-tuxum sarig'i aralashtirilgan muhit: yangi sog'ib olingan sutdan 100 ml, tovuq tuxumi sarig'idan — 20 ml.

Buqa urug'ini suyultirib granula shaklida muzlatish uchun qo'llanadigan muhit tarkibiga quyidagi moddalar kiradi: laktoza — 11,5 g, tovuq tuxumi sarig'i — 20 ml, glitserin — 5 ml, spermosan — 350 ming ta'sir birligi, distillangan suv 100 ml.

Laktoza, fruktoza, raffinoza, magniy sulfat tuzi, glitserin va tuxum sarig'i aralashtirilib tayyorlangan muhit (LFRMGJ) buqa urug'ini suyultirib polipropilen naychalarda muzlatib saqlash uchun ishlatiladi. Uning tarkibiga quyidagi moddalar kiradi: laktoza — 80,5 g, fruktoza — 12, raffinoza — 19,5, magniy sulfat tuzi — 0,1 g, glitserin — 50 ml, spermosan — 3 500—750 ming ta'sir birligida, tovuq tuxumi sarig'i — 200 ml, distillangan suv — 1000 ml.

Buqa urug'ini suyultirib, usti qoplangan granulalar shaklida muzlatib tayyorlash uchun 1va 2- muhitlar qo'llanadi. 1 muhit tarkibi: laktoza yoki saxarozaning 11% li eritmasidan — 63 ml, tovuq tuxumi sarig'idan — 30, glitserindan — 7 ml;

2- muhit tarkibi: laktoza yoki saxarozadan — 6 g, limon kislotasining natriy tuzidan — 1,4 g, glitserindan — 6 ml, distillangan suvdan 100 ml olinadi.

Urug'ni suyultirish uchun oldindan sun'iy muhitlar tayyorlanishi kerak. Tibbiyot sanoati ishlab chiqaradigan, tarkibida yuqorida ko'rsatilgan moddalar bor bo'lgan quruq komponentlardan iborat muhitlardan foydalanish ham mumkin .

Qo'chqor urug'ini 2—5° da 24 soat saqlab suyultirish uchun qo'llanadigan muhitlar:

1. Glukoza-sitratli tuxum sarig'i aralashtirilgan muhit tarkibiga quyidagilar kiradi: distillangan suv — 100 ml, quruq glukoza — 0,8 g, limon kislotasining natriy tuzi — 2,8 g, tuxum sarig'i — 20 ml, spermosan — 3 25—30 ming ta'sir birligi.

2. Qo'chqor urug'ini suyultirib 2—3 soat davomida ishlatish uchun qo'llaniladigan glukoza-fosfatli muhit tarkibi qo'yidagi moddalardan tashkil topgan bo'ladi: distillangan suv — 100 ml, natriy fosfat tuzi — 2,08 g, kaliy fosfat tuzi — 0,08 g, quruq tibbiyot glukozasi — 3,2 g.

Punktida xona harorati +18° bo'lmagan holda 100 ml muhitga 20 ml tuxum sarig'i qo'shiladi.

Biyalarni qochirish uchun yangi olingan va suyultirilgan urug'lar 2—5°C da suyultirilib, 48 soat saqlangan urug'lar qo'llanadi. Erkak cho'chqa urug'ini 16—20°C da saqlab suyultirish uchun qo'llaniladigan muhitlarga quyidagilar kiradi.

1. Glukoza-xelato-sitrat sulfatli suyultirgich (GXSS) tayyorlash (Davlat standarti 17637-72) uchun quyidagi moddalar kerak bo'ladi: distillangan suv (Davlat standarti 6709-53)-1000 ml, tibbiyot glukozasi (Davlat standarti 6038-51)-40 g, kimyoviy toza trilon B (xelaton-3) (Davlat standarti 106652-63)-2,6 limon kislotasining natriy tuzi (Davlat standarti 3161-57)-3,8, tozalangan ammoniy sulfat tuzi (Davlat standarti 10873-64)-1,8, natriy bikarbonat (Davlat standarti 4201-66)-0,5 g, spermosan-3 (VTU 117-67)-250-300 ming (TB) da.

Ayg'ir urug'ini suyultirish uchun qo'llaniladigan muhitlar

Reaktivlar	Glukoza-tuxum sazi'g'i aralashtirilgan	Laktoza-tuxum sazi'g'i aralashtirilgan	Sut-tuxum sazi'g'i aralashtirilgan
Distillangan suv, ml	100	100	—
Sut, ml	—	—	100
Laktoza, ml	—	11	—
Tibbiyot glukozasi	7	—	—
Tovuq tuxumi sazi'g'i, ml	0,8	0,8	20
Spermosan-3, ming TB	30	30	30

2. Glukoza-xelato-sitratli muhit (GSX) — tayyorlashda-distillangan suv — 1000 ml, glukoza 60 g, trilon B (xelaton-3)-3,7, natriy bikarbonat — 1,2, limon kislotasining natriy tuzi 3,56 g, spermosan-3 250—300 ming TB da olinadi. Erkak cho'chqa urug'larini past haroratda (ammo +6° dan past bo'lmagan) saqlash kerak bo'lganda GXSS va GXS muhitlariga 3—4% tovuq tuxumi sarig'idan qo'shish kerak bo'ladi.

Erkak cho'chqa urug'ini saqlamasdan qochirishga ishlatish uchun hajmini ko'paytirish maqsadida unga glukoza-tuzli eritma hamda sog'lom sigirning qaynatilgan suti qo'shiladi. Glukoza-tuzli eritma (to'ldirgich) quyidagi moddalardan tashkil topgan bo'ladi: distillangan suv — 1000 ml, tibbiyot glukozasi — 30 g, natriy xlorid tuzi — 4,5 g.

SUN'IY MUHITLARNI TAYYORLASH

Tuxum sarig'i aralashtirilgan glukoza-sitratli muhitni tayyorlash.

Buning uchun toza, sterillangan kimyoviy kolbaga kerakli miqdorda distillangan (bidistillangan) suv solinadi va og'zini sterillangan qog'oz yoki polietilen qopqoq bilan yopib qaynatiladi, keyin esa 35° gacha sovutiladi. Analitik yoki texnoximik tarozilarida repseptga asosan aniq miqdorda glukoza va limon kislotasining natriy tuzi tortib olinib, boshqa steril kolbaga solinadi. So'ngra steril o'lchov silindr yoki menzurkalar yordamida kerakli miqdorda qaynatilib, 35° gacha sovutilgan distillangan suv olib, reaktivlar solingan kolbaga quyiladi. Komponentlar suvda to'liq eriguncha aralashtiriladi. Muhit filtrlanadi va suv hammomlarida 5—10 daqiqa davomida zararsizlantiriladi, so'ngra 35° gacha sovutiladi. Sovitilgandan so'ng unga spermosan-3 va yangi tuxum sarig'i qo'shiladi.

Tuxum sarig'ini olish uchun, u yaxshilab yuviladi, doka salftetka bilan artilib quritiladi va tuxum qobig'ini yuqumsizlantirish uchun 70% li spirt va namlangan tampon bilan artiladi yoki ultrabinafsha nur ta'sirida bakteriotsid kameralarda 10—15 daqiqa saqlanadi. Steril skalpel yoki pintset bilan tuxum ikkiga bo'linadi va oqsil qismi idishga quyiladi. Tuxumning sarig'i ehtiyotlik

bilan filtr qog'ozni ustiga olinadi va oqsil qoldiqlaridan tozalash maqsadida qog'oz ustiga yumalatib quritiladi. Keyin esa tuxum sarig'i pardasi steril skalpel uchi bilan teshilib, sariq qismi toza menzurkaga quyiladi. Tuxum sarig'idan zarur miqdorda suyultirgich muhiti uchun kerakli komponentlar kolba ustiga qo'yilib, yaxshilab eritiladi. Bitta tuxum sarig'ining massasi 10—2 g gacha bo'ladi.

Tayyorlangan sun'iy muhitni termostatga yoki suv hammomiga 30—35°C ga qo'yib, iliq holda urug'larni suyultirish uchun ishlatiladi. Sun'iy muhitni saqlash muddati tayyorlangan vaqtdan ishlatilguncha 3—4 soatdan oshmasligi kerak.

Buqa urug'i uchun qo'llaniladigan sut-tuxum sarig'i aralashmasidan iborat muhit. Sog'lom sigirlardan yangi sog'ib olingan sut (sigirlarning tuqqanidan 2 oy keyin va sutdan chiqishiga 30 kun qolguncha) toza kolbaga ikki qavatli dokadan o'tkaziladi va isitgich asbobiga qo'yilib, qaynashgacha olib boriladi. So'ngra sut yana toza dokadan filtrlanib, 30—35°C gacha sovitiladi va har 100 ml sutga 20 ml yangi tuxum sarig'i qo'shiladi.

Qo'chqor urug'ini suyultirish uchun ishlatiladigan glukoza-fosfatli muhit. Toza quritilgan kolbaga retsept asosida natriy fosfat tuzi, kaliy fosfat tuzi va glukoza o'lchab solinib, o'zaro yaxshilab aralashtiriladi. Kerakli aniq miqdorda distillangan suv o'lchab olinadi hamda quruq moddalar solingan kolbaga quyiladi va aralashtiriladi. Kolbadagi barcha moddalar eriganidan so'ng uning og'zi steril qopqoq bilan yopilib, urug'ni suyultirib iliq holda ishlatiladi.

Ayg'ir urug'ini suyultirish uchun qo'llaniladigan glukoza, tuxum sarig'i va laktoza-tuxum sarig'i aralashmalaridan iborat muhit. Retseptga asosan kerakli miqdorda glukoza va laktoza o'lchab olinib, toza va quruq kolbaga solinadi. Uning ustiga kerakli miqdorda qaynatilib sovitilgan distillangan suv quyiladi, filtrlanib, turli aseptik modda va tovuq tuxumi sarig'i qo'shiladi.

Ayg'ir urug'ini suyultirish uchun ishlatiladigan sut-tuxum sariq aralashmasidan iborat muhit. Buning uchun biya yoki sigir yangi sog'ib olingan sutidan foydalaniladi. Bu muhitni tayyorlash tartibi xuddi buqa uchun qo'llaniladigan sut-tuxum sarig'i aralashmasidan iborat muhit singari bo'ladi.

Erkak cho'chqa urug'ini suyultirish uchun ishlatiladigan glukoza-xelato-sitrat-ammoniy sulfatli (GXSS) va glukoza-xelato-sitrat (GXS) suyultirgichlar tayyorlash. Buning uchun kimyoviy toza kolbaga kerakli miqdorda qaynatilib sovutilgan distillangan suvni olib, ustiga retseptga asosan aseptik moddalardan tashqari barcha komponentlar solib, yaxshilab aralashtiriladi. So'ngra sun'iy muhit solingan kolba og'zi qog'oz qopqoq bilan berkitilib, suv hammomida 5—10 daqiqa davomida qaynatiladi. So'ngra 35—40°C sovitiladi hamda har 1000 ml sun'iy muhit hisobiga spermosan-3 dan 250—300 ming ta'sir birligida yoki oq streptotsid bilan birgalikda antibiotiklar qo'shiladi.

Erkak cho'chqa urug'ini suyultirish uchun qo'llaniladigan glukoza-tuzli suyultirgich tayyorlash. Toza, quruq kolbaga kerakli miqdorda glukoza

va kimyoviy toza natriy xlorid tuzi solinib, ustiga qaynatilib, 35°C gacha sovitilgan distillangan suv quyiladi. Eritma yaxshi aralashtirilib, iliq holda ishlatiladi.

Urug'larni muzlatishda ishlatiladigan sun'iy muhitlar tayyorlashda toza, steril kimyoviy kolbalar olinib, ularga kerakli miqdorda qaynatilib, sovitilgan distillangan suv solinadi. Analitik tarozilarida retseptda ko'rsatilgan kerakli moddalar (spermosan-3, glitserin va tuxum sarig'idan tashqari) aniq tortib olinadi va suv quyilgan kolbaga solinadi. Moddalar to'liq eriguncha aralashtiriladi. Keyin suv hammomida 5—10 daqiqa davomida sterilizatsiya qilinib, 35—40°C gacha sovitiladi, spermosan-3, tuxum sarig'i yoki glitserindan kerakli miqdorda qo'shiladi.

URUG'NI SUYULTIRISH TEXNIKASI

Urug'larda harorat salbiy ta'sirlarining oldini olish maqsadida, uni suyultirishdan oldin muhit harorati bilan urug' harorati birday bo'lishi kerak. Shuning uchun sun'iy muhit solingan idishlar termostatlarda yoki suv hammomlarida 30±3°C haroratda saqlanadi.

Urug' olinib, baholangandan so'ng suyultiriladi. Urug'ni suyultirish ishlari maxsus steril xonalarda yoki BUV-30, BUV-60 bakteritsid lampalar bilan nurlanib zararsizlantirilgan laboratoriyalarda olib boriladi.

Buqa urug'ini suyultirishda graduirlangan idishlardan yoki menzurkalardan foydalaniladi. Qo'chqor urug'ining hajmi aniqlangandan so'ng oddiy urug'yig'ichlarda yoki penitsillindan bo'shagan steril flakonchalarda suyultiriladi, ayg'ir va erkak cho'chqa urug'lari steril kolbalarda suyultiriladi. Suyultirishga buqa urug'idagi spermalar faolligi 8 balldan va 1 ml urug'da ularning konsentratsiyasi 800 mln dan oz bo'lmaganda ruxsat etiladi. Buqa urug'i 10-20-50 va undan ham kam ham ko'p marta suyultirilishi mumkin.

Suyultirilgandan so'ng urug'ni barcha saqlash usullari qo'llanganda ham 1 ml suyultirilgan buqa urug'idan spermalar soni 15 mln dan kam bo'lmasligi va ularning faolligi, ya'ni to'g'ri chiziqli tekis harakat qiladigan spermalar soni 40% dan, bali-4 dan oz bo'lmasligi kerak.

Oldin buqa urug'i urug'yig'ichning o'zida bir 1:1—1:2 nisbatida suyultirilib, 5—10 daqiqa o'tgandan so'ng suyultirilgichni qolgan qismi urug' bilan kerakli hajmga graduirlangan idishlarda aralashtiriladi. Qo'chqorning faqat quyuk urug'lari, faolligi 9 balldan oz bo'lmagandagina suyultiriladi. Qo'chqorlar urug'i konsentratsiyasiga ko'ra 2—4 marta (1:1, 1:3) suyultiriladi. Bunda har bir doza urug'da spermalar konsentratsiyasi 80 mln dan oz bo'lmasligi kerak.

Erkak cho'chqa urug'larining faolligi 8 balldan va 1 ml to'g'ri chiziqli harakatda bo'lgan spermalar soni 100 mln dan oz bo'lmaganda suyultirishga ruxsat etiladi. Urug' olingandan 30—60 daqiqa o'tgach, 2—10 marta suyultiriladi. Oldin u 2—3 marta suyultirilib, keyin urg'ochi cho'chqalarni qochirishdan oldin, suyultirilgandan so'ng har 1 ml urug'da spermalar soni 30 mln dan har bir dozasi esa 3 mlrd dan oz bo'lmagan holatgacha suyulti-

riladi. Ayg'irlar urug'i baholanganda uning faolligi 6-balldan va har 1 ml urug' tarkibidagi spermalar soni 150 mln dan oz bo'lmashligi kerak, ularni suyultirishga ruxsat etiladi. Buqa urug'i 3—4 marta (1:2, 1:3) har bir doza urug' tarkibidagi spermalar konsentratsiyasi 3 mlrd dan oz bo'lmaguncha suyultiriladi.

Urug' muhit bilan asta-sekin suyultiriladi. Buning uchun muhit urug' ustiga oz-ozdan solinadi. Har bir porsiya muhit solingandan so'ng ehtiyotlik bilan aralashtiriladi. Suyultirilgan urug'ning faolligini albatta mikroskop ostida aniqlash kerak.

SPERMALAR HAYOTCHANLIGINI VA SUYULTIRGICH MUHITINING SIFATINI BIOLOGIK ANIQLASH

Muhit sifati ularda suyultirgan spermalarni necha soat davomida harakatchanligini yo'qotmasligi bilangina emas, balki urug'ni turli darajada suyultirilganda suyultirilmagan uruqqa nisbatan uzoq vaqt spermalarning uzoq vaqt hayotchanligini saqlashiga qarab aniqlanadi.

Shuning uchun muhit har qaysi hayvon urug'i bilan tekshirilishi kerak. Bunda urug'ni turli darajada suyultirilganda uning hayotchanlik darajasi aniqlanadi hamda har qaysi hayvon uchun suyultirgichning muqobil darajasi belgilanadi.

Buqa va qo'chqor urug'larini suyultirish uchun qo'llaniladigan muhitlarni aniqlash va ularda spermalarni yashash muddatini bilish uchun suyultirilgan urug' har kuni 2 marta tekshiriladi. Buning uchun mayda flakonlardan foydalaniladi. Har qaysi flakonchaga 0,5 yoki 1 ml dan urug' suyultirgich muhiti solinadi, birinchi flakonchaga 0,5 yoki 1 ml yangi olingan urug' qo'yiladi, yaxshi aralashtiriladi, keyin esa undan 0,5 yoki 1 ml olinib, keyingi flakonchaga qo'yiladi, aralashtiriladi va hokazo. Shunday qilib, urug' 2, 4, 8, 16, 32 va 64 marta suyultiriladi, nazorat sifatida suyultirilmagan urug' tekshiriladi.

Urug' suyultirilgandan so'ng spermalar faolligi aniqlanib, probirkalar muz solingan termosga qo'yiladi. Urug'dagi spermalar faolligini tekshirish natijalari 12- jadvaldagidek yoziladi.

12- jadval

Tekshirish natijalarini yozish nusxasi

Urug'ni suyultirish darajasi	Tekshirish yakunlarida spermalar faolligi				
	1	2	3	4	5
1:2	99	87	76	65	54
1:4 va h. k.	99	87	76	65	44
suyultirilmagan urug'	87	55	33	22	11

Tekshirish natijalariga ko'ra buqa va qo'chqorlar urug'ining eng yuqori suyultirish darajasi aniqlanishi mumkin, ammo bunda bu hayvon urug'ining faolligi 7 balldan oz bo'lmaganda ishlatishga ruxsat etiladi. Urug'ni bunday

usullar bilan tekshirish ma'lum sharoitlarda (3- oyda bir marta yoki urg'ochi hayvon tuxumhujayrasi urug'lanishining pasayishi yoki yangi suyultirgich komponentlaridan foydalanilganda) o'tkaziladi. Bir hayvon urug'i bilan ikki-uch urug' suyultirgich muhitlarda bionazorat olib borishi mumkin, bunda turli rejimlar, muhit tarkibining turlicha bo'lishi nazarga olinadi. Bundan tashqari, sun'iy qochirish punktlarida 2—3 ml suyultirilgan urug'larni qoldirish ham tavsiya etiladi va ularda spermalarning faolligi kuniga 2 marta tekshiriladi, shu maqsadda punktlarga olib kelingan saqlash muddati tugagan urug'larning ham faolligi aniqlanadi.

URUG'NI SAQLASH

Darsning maqsadi. Buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa va ayg'ir urug'larini saqlash, tashish uchun kerakli jihozlar bilan tanishish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa va ayg'irlardan yangi olingan urug'lar, urug'ni suyultirish uchun ishlatiladigan sun'iy muhitlar, bir marta ishlatiladigan shishali, polietilen ampulalar va probirkalar, antibiotiklardan bo'shagan flakonlar, ularning qopqoqlari; paxta polietilen xaltachalar, elektromuzxonalar, turli konstruksiyadagi termoslar, Dyuar idishlari, muz, shisha kolbalar, mikroskoplar, buyum va qoplag'ich oynalar, shisha tayoqchalar yoki pipetkalar, rezinali halqalar, 50—100 ml li og'zi mahkam yopiladigan shisha bankalar, doka, pergament qog'oz yoki sellofan, rezina qo'lqoplar, himoya ko'zoynaklari, ftoroplast plastinkalar, taxtachalarni ushlagichi, suyuq azotda granulali muzlatilgan urug'larni saqlaydigan idishlar, kornsanglar, 25—50 ml shprislar, urug'larni ftoroplastli plastinka chuqurchalariga solish uchun ishlatiladigan graduirlangan pipetkalar, pinsetlar, urug'larni suyultirish uchun qo'llanadigan maxsus moslamalar, yupqa devorli polimerli naychalar, PRJ avtomati, diametri 40 ml bo'lgan alyumin trubalar, urug'ni muzlatish uchun qo'llanadigan moslamalar, polipropilenli naychalar, anaerostat, vakuumli nasos misdan yasalgan g'alvir, payettalarni solib qo'yish uchun stakanlar.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Dars kafedra laboratoriyasida olib boriladi. Talaba va o'quvchilarga (har qaysi stolga ikki kishidan) yuqorida ko'rsatilgan reaktiv, asbob-uskunalar bilan ta'minlanadi. O'qituvchi talabalarni urug'larni saqlashda qo'llaniladigan jihozlar bilan buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa va ayg'ir urug'ini qisqa muddat saqlash, buqa va ayg'ir urug'ini uzoq vaqt saqlash usullari bilan tanishtiradi. Keyin talabalar mustaqil olingan urug'larni baholaydilar, ularni suyultiradilar, idishlarga soladilar, turli haroratda saqlaydilar.

Qisqa muddat saqlanadigan urug'larni talabalar har kuni 1—3 kun davomida tekshirib, spermalar faolligini aniqlaydilar va olgan natijalarini daftarlariga yozadilar. Uzoq muddat muzlatilib saqlangan urug'ni muzini eritish, spermalarning faolligini aniqlash isitgich stolchalari yoki termostatlar yordamida bajariladi.

Urug'larini qisqa muddat issiq haroratda, uzoq muddat buqa va ayg'irlar muzlatib saqlash usullari mavjud.

Buqa va qo'chqor urug'larini 2—5°C haroratda saqlash. Yangi olingan buqa va qo'chqor urug'larining faolligini aniqlagandan so'ng suyultirgich muhit bilan suyultiriladi. So'ngra spermalar faolligi mikroskop ostida yana aniqlanib, alohida idishlarda qadoqlanadi.

Buqa urug'i bir marta ishlatiladigan sterillangan shisha yoki polietilen ampulalarda, hajmi 1 ml bo'lgan polyetilen probirkalarda, antibiotiklardan bo'shagan flakonlarda qadoqlanadi. Qo'chqorlar urug'i probirkalarda yoki hajmi 5—8 ml flakonlarda qadoqlanadi. Probirka va flakonlar urug' bilan to'ldirilib qopqog'i berkitiladi. Bu ularni bir joydan ikkinchi joyga olib borganda spermalarga turli salbiy ta'sirlarni kamaytiradi. Shisha ampulalarga urug' to'ldirilgandan keyin uning og'zi alanga yordamida kavsharlanadi. Polietilen ampulalar og'zi issiq elektr dazmollari yoki elektr kavsharlagich yordamida berkitiladi. Flakonlar og'zi esa sterillangan, zaharsiz qopqoqlar bilan yopilib, etiketkaları rezina halqalar yordamida berkitiladi.

Juda tez sovitilgan urug'larda spermiyalarning harorat shoki ta'sirida halok bo'ladi. Shuning uchun qadoqlangan urug'lar 2—5°C da asta-sekinlik bilan 2—3 soat davomida sovitiladi. Buning uchun buqalarning suyultirilgan urug'i oldin iliq suv (30° dagi) solingan shisha stakanlarga quyilib, keyin u 20 daqiqaga 22° dagi suv hammomlariga o'tkaziladi. Shundan so'ng urug' qadoqlanadi va boshqa texnologik jarayonlar xona harorati sharoitida olib boriladi.

Qadoqlangan qo'chqor urug'lari uy haroratida 10—15 daqiqa saqlanadi. Ampula, probirka va flakonlar paxta qatlami bilan o'ralib yoki parolon amortizatorlar yordamida joylashtirilib, polietilen, rezina xaltachalarga solinadi, germetik mahkamlanib, asta-sekinlik bilan 2—5° gacha elektromuzxonalarda yoki muz solingan termoslarda sovitiladi.

Urug' suyultirilgach 30—60 daqiqadan so'ng har qanday transport yordamida xo'jaliklarga yetkazilishi kerak. Flakonlarga yoki urug' solingan boshqa idishlarga etiketka yopishtirilgan bo'lib, bunga urug' olingan vaqti, urug'i olingan hayvon laqabi, idishdagi dozalar soni, urug' yuborilayotgan joy va 2 nusxada order yozilgan bo'ladi. Urug' xo'jaliklariga og'zi keng oziq-ovqat uchun mo'ljallangan plastmassa termoslarda olib boriladi. Agar tashqi muhit harorati — 5 dan past bo'lsa, urug' solingan termoslarda urug' muzlamasligi uchun ularga kigizli yoki paxtali jild kiygiziladi.

2—5° da saqlangan, faolligi 7 balldan oz bo'lmagan suyultirilgan buqalar urug'ini sigir va g'unajinlarni sun'iy qochirish uchun 3 kun davomida qo'chqorlar urug'i 2 kecha-kunduz davomida, ayrim vaqtda spermalar faolligi 8 balldan oz bo'lmaganda 36 soat davomida qo'llanishi mumkin.

Ayg'ir urug'ini 2—5° da saqlash. Ayg'irlar urug'i turli muhitlar bilan suyultirilib ikkinchi marta spermalar faolligi baholangandan so'ng, 56—100 ml dan sterillangan, og'zi mahkam berkitiladigan shisha bankachalarga solinadi. Qopqog'i rezinali halqalar bilan berkitiladi. Urug'li bankachalar 3 qavatli doka yoki polietilen xaltachalarga solib, muzli termoslarga

joylashtiriladi. Urug'ni saqlash va tarqatish maqsadida Butun ittifoq yilqichilik ilmiy-tekshirish instituti tavsiya etgan maxsus konstruksiyali termoslardan foydalaniladi. U zanglamaydigan tunukadan yasalgan bochkacha, ikki devori, issiqlik o'tkazmaydigan fanerli g'ilofdan iborat. Bochkachaning ikki yon tomonidagi idishlarga muz solinib, o'rtasidagi silindrsimon idishga esa urug' solingan bankachalar qo'yiladi, bu yerda harorat 2—5° da saqlanadi. Bunday konstruksiyadagi termoslarda ba'zan buqalar urug'i ham tashiladi. 2—5° da saqlangan ayg'irlar urug'i biyalarni qochirish uchun 48 soat davomida ishlatilishi mumkin bo'ladi.

Erkak cho'chqalarning urug'ini 16—20° da saqlash. Erkak cho'chqalardan urug' olingandan so'ng GXSS yoki GXS muhitlari bilan suyultirilib, spermalar faolligi aniqlanadi. Olingan urug' shisha kolbalarga yoki polietilen flakonlarga solinib, og'zi sellofan yoki pergament qog'ozi bilan yopilib, qorong'i joylarda 16—20° da saqlanadi. Agar harorat past bo'lsa, (6° dan past bo'lmaganda) urug' GXSSJ yoki GXSJ muhitlari bilan suyultiriladi. Urug'lar bir joydan ikkinchi joyga maxsus konstruksiyali termoslarda («Xarkov TS-3», parolonli termos, termos-quticha va boshqalarda) jo'natiladi. Urug'larni saqlash va suyultirish harorati 16—20° bo'lishi kerak.

Bunday sharoitlarda saqlangan urug'lar urg'ochi cho'chqalarni sun'iy qochirish uchun uch kun mobaynida qo'llanishi mumkin, bunda spermalar faolligi 6 balldan oz bo'lmasligi kerak.

Urug'ni muzlatib saqlash yo'llari. Yuqorida ko'rsatib o'tilgan yo'llar bilan buqalarning urug'ini 5—6 kun saqlash mumkin. Bundan ko'p saqlansa, spermalar o'ladi va o'zining sifatini yo'qotadi.

Buqalarning urug'idan maksimal foydalanish uchun hozirgi vaqtda uni muzlatilgan holda, 30 yilgacha saqlash yo'llari ishlab chiqilgan. Urug'larni bir necha yil saqlash uchun quruq kimyoviy yo'llar bilan olingan muz yoki suyuq azotdan foydalaniladi. Quruq muz bug'lanishi natijasida — 78° ga ega bo'lgan suyuqlik hosil bo'ladi. Suyuq azot esa — 196° sovuqlik beradi. Ko'rsatilgan usulda urug'lar saqlanganda modda sarf bo'lmaydi. Natijada urug'larda urug'lantirish qobiliyati uzoq vaqtgacha saqlanadi. Buqalardan olingan urug'larni birdaniga quruq muz yoki suyuq azotning ichiga qo'yish mumkin emas. Chunki urug'lar sovuqqa chidamsiz bo'ladi. Shuning uchun oldin spermalarning sovuqqa chidamliligini — rezistentligini aniqlash kerak. Organizmdan tashqari haroratning tez pasayishi natijasida urug'da harorat shoki sodir bo'ladi. Bunda barcha spermalar halok bo'ladi. Spermalarning tiriklik xususiyati ularga 0° ta'sir etib, tez sovitish usuli bilan aniqlanadi. Bu tadbir muzlatish uchun eng yaxshi eyakulyatlarni ajratib olishga yordam beradi.

Ish boshlashdan oldin o'lchovi 100 ml li kolbaga qaynatilgan yoki distillangan suv quyiladi va 6 g glukoza eritmasi tayyorlanadi. Har bir buqadan olingan urug'ni tekshirib ko'rish uchun 3 tadan kam bo'lmagan probirka yoki flakonga 1—2 ml tayyorlangan eritma quyiladi.

Tekshirishdan oldin muzli vannaga uchta probirkaning ikkitasini 5 daqiqaga solib qo'yiladi. Uchinchi probirkaga 6% li glukoza solinib, 37—40°

li termostatga qo'yiladi. Mikroskop uchun belgilangan TM-1 termostat ish boshlashdan oldin 40—42° da 20—30 daqiqa saqlab turiladi. Bir, ikki tomchi aralashmagan urug' tekshirish vaqtida 10 va 30 daqiqa xona haroratida saqlanadi. Tekshirilayotgan urug' 2 ± 1 da sovitilgan 6% li glukoza eritmasi bo'lgan probirkaga shisha pipetka yordamida solinadi, shundan keyin 37—40° da isitilgan eritmali probirkaga 5 daqiqa solib qo'yiladi va mikroskop ostida spermalarining harakatchanligi aniqlanadi.

Urug'ning sifati, spermalarining sovuqdan bo'ladigan shokka chidamlilik koefitsienti quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$Kk = b \frac{a_1}{a_2} \text{ bunda}$$

$a_1 = 2 + -1^\circ\text{C}$ da 6% li glukoza eritmasiga solingan spermalarining 5 daqiqa o'tgandan keyin harakatchanligi, ball bo'yicha $a_2 = 37 - 40^\circ$ da 6% li glukoza eritmasiga solingan spermalarining 5 daqiqa o'tgandan keyin harakatchanligi ball bo'yicha.

Misol: 37—40° da 6% li glukoza eritmasida spermalarining harakati 8 ball, $2 + -1^\circ\text{C}$ haroratdagi eritmada 1;5 ball.

$$Ka = \frac{1,5}{8,0} = 0,18.$$

Spermalarining sovuqqa chidamliligi (rezistentligi) shokka nisbatan maksimal ko'rsatkich koefitsienti — 1,0

Urug'ning rezistentligi qancha yuqori bo'lsa uning sovuqqa chidamliligi ham shuncha yuqori bo'ladi.

Urug'ni muzlatish uchun qo'llaniladigan sun'iy moddalarning tavsifi va ularni tayyorlash. Hayvondan olingan urug'ni saqlash uchun biologik va sun'iy moddalardan tayyorlangan maxsus eritmalaridan foydalaniladi. Bunda buqa urug'i o'z xususiyatlarini yo'qotmagani holda uzoq vaqt saqlanish uchun — 196°C da muzlatiladi. Natijada urug'da moddalar almashinuvi jarayoni keskin pasayadi.

Urug'ni muzlatib uzoq saqlash usuli quyidagilarga qat'iy amal etishni talab qiladi: suyultirish texnologiyasi, urug'ni sovitish va muzlatish, muzdan tushirish va qayta muzlatish, haroratning o'zgarib turishi. Aks holda, urug' o'z sifatlarini yo'qotib, yaroqsiz bo'lib qoladi.

Hozirgi paytda sun'iy qochirish stansiyalarida granula (dona) shaklida va naychalarda (payetta) muzlatish usuli qo'llaniladi.

Buqa urug'ini granula shaklida muzlatish. Muzlatish eyakulyatlarni sinchiklab tayyorlashdan boshlanadi. Suyultirib muzlatish uchun sperma konsentratsiyasi 0,7 mlrd/ml va faolligi 8 balldan kam bo'lmasligi lozim. Suyultirish uchun quyidagi tarkibdagi sun'iy moddalar ishlatiladi:

Distillangan suv	100 ml,
Laktoza	11,5 g
Yangi tuxum sarig'i	20,0 ml
Glitserin	5,0 ml
Spermosan-3	50 ming ta'sir birligi (TB)

Bu moddalar urug' suyultirishdan oldin 32° da isitiladi. Muzlatish uchun aralashtiriladigan urug'ning suyultirish darajasi uning konsentratsiyasiga bog'lik, ya'ni 0,1 ml hajmli bir granulada eritgandan keyin 10—15 ml dan kam bo'lmagan to'g'ri chiziqli harakat qiladigan spermalar bo'lishi kerak. Suyultirilgan urug' 3—5° da 90 daqiqa davomida sovitiladi, shundan so'ng haroratni o'zgartirmay, ro'zg'or muzlatgichida 4—5 soat saqlanadi. Jami ekvilibr vaqti 5—7 soat davom etadi. Muzlatish va granular tayyorlash maxsus jihozlangan xonada olib boriladi.

Urug'ni muzlatish uchun oldindan bakteriotsid lampada nurlantirilgan quruq muz bloki tayyorlanadi. Muz yuzidan chuqurchalar maxsus dazmol bilan ochiladi. Shundan so'ng har bir chuqurchaga 2 g li igna shpris bilan 2 tomchi urug' tomiziladi. Tomizilgan urug' 5—10 daqiqa quruq muz yuzasida saqlanadi. Muzlagan granula tekshiriladi va yaroqsiz deb topilgani (hajmi bo'yicha standartsiz, pufakchalar hosil qilgani) tashlanadi, yaroqlisi suyuq azotga solinadi va metall tyubiklarga qadoqlab o'rab qo'yiladi. Metall tyubiklarga buqaning laqabi va granularning muzlatilgan kuni yoziladi. Muzlatilgan urug' statsionar omborchalarda saqlanadi va joylarga azotli Dyuar idishlarida yetkazib beriladi. Muzlatilgan urug'larni omborchalarga qo'yishdan oldin idishda 30 kun saqlanadi. Muzlatilgan urug' faolligi 1 kundan so'ng va 7—10, 14—20 kun o'tgandan keyin tekshiriladi. Ishlatishdan oldin 1 granulani 1 ml shisha ampulaga solingan 2,9% li natriy sitrat eritmasida eritiladi.

Muzlatilgan urug'ni eritish. Muzlatilgan urug'ni idishdan olish uchun kanistr bo'g'zini quyi chekkasidan ko'tarish kerak. Kanistr ichidagi tyubikdan sovitilgan kornsang yoki pintset bilan kerakli miqdorda granula olinadi va ampula yoki 38—40° suv hammomiga quyilgan eritma solingan penitsillin flakoniga solinadi. Granulani olish ishi tez bajarilishi kerak. Granulani chiqarib olish faqat bino ichida bajariladi. Granulalarni Dyuar idishi kanistrlariga uncha ko'p bo'lmagan miqdorda (bir necha kanistrga 20—30 dona) solish kerak. Bunday qilishdan maqsad urug'larni buzilib qolishidan saqlashdir. Chunki urug'larni bo'lib-bo'lib olganda ular buzilib qoladi.

Spermalar faolligining yuzaga chiqishi uchun harorat rejimiga rioya qilish kerak. Spermalar mikroskop yordamida 38—40° da isitadigan Morozov stolida tekshiriladi.

Sigir va g'unajinlarni sun'iy qochirish uchun granularni eritgandan keyin faolligi 4 balldan past bo'lmagan urug'lar ishlatiladi.

Urug'ni payettalarda 0,5 ml dan muzlatish. Urug'ni payettalarda muzlatish uchun «Eyir-Likid» firmasi (Fransiya) da ishlangan asboblardan foydalaniladi. Muzlatish jarayonida Legl shahrining sun'iy qochirish markazida ishlab chiqarilgan Fransuzcha texnologiya qo'llaniladi. «Leysifos-271» shriftli modda quruq holda ishlatiladi. Bu moddani eritish ikki bosqichli bo'lib, ikkita suyultirgich tayyorlanadi.

1- suyultirgich «Leysifos-271» paketi 40° da isitilgan 400 ml distillangan suvda eritiladi. +50° da isitilgan 100 ml distillangan suvda 50 ml tuxum sarig'i eritiladi va «Leysifos-271» eritmasiga qo'shiladi. Shundan keyin 50° dagi 18 ml glitserin qo'shiladi (3% li glitserin).

2- suyultirilgich ham xuddi shunday usulda tayyorlanadi. Uning suyultirilgichdan farqi shundaki, unga 66 ml glitserin (yoki 11% li glitserin pirovardida 7% li glitserin) qo'shiladi. Olingan urug' 1- sun'iy modda bilan 1:1 nisbatida suyultiriladi va muzlatgichga qo'yiladi.

Muzlatgichda urug'lar 2-sun'iy modda bilan 1:1 nisbatida (+4°) oxirgi marta suyultiriladi. 2-sun'iy moddaning ma'lum miqdori urug'lanib so'nggi marta suyultirish uchun ikki bo'lakka bo'linadi. Birinchi bo'lak 40—45 daqiqa o'tgandan so'ng (+50 darajagacha sovitilgach) qo'shiladi. Ikkinchi bo'lak esa 15 daqiqadan keyin qo'shiladi.

Shundan so'ng 4° da 2—3 soat davomida urug'lar sovutladi. Muzlatish payettanay asbobida bajariladi. Qadoqlashdan 2 soat oldin payettaga belgilar, maxsus yozuv mashinkasida — (buqalarning laqabi va nomeri, zoti, tug'ilgan kuni va yili, korxonaning nomi) yozib qo'yiladi.

Shundan keyin payettalar polietilen xaltachalarga solinadi va muzlatgichga qo'yiladi. Ular bu yerda ishlatilgunga qadar, ya'ni 4° da 1,5—2 soat davomida sovutiladi.

Suyultirilgan urug'larni payettalarda qadoqlash ultratovush asbobi bilan jihozlangan maxsus sovitish kamerasida amalga oshiriladi. Urug'larni muzlatish suyuq azot bug'ida maxsus temir tur o'rnatilgan og'zi keng ochiq omborchalarda olib boriladi. Payetta suyuq azot bug'iga to'ldirilgan idishga solinadi va maxsus qopqoq bilan bektiladi. U yerda — 150° da 7 daqiqa saqlanadi.

Muzlatilgan payettalar maxsus polimetr stakanlarda to'planadi va suyuq azotga solinadi. Natijada muzlatilgan har bir buqa urug'idan namunalar olinib, RSV — 25 yoki 30 tipidagi kichkina idishlarga solinadi va 24—48 soat saqlanadi. Belgilangan vaqt o'tgandan so'ng urug' spermalarning harakatchanligi tekshiriladi.

Payettalarni isitib eritish. Payettalarni muz holatidan chiqarish uchun ularni +38 —40° suvli idishda 7—10 daqiqa davomida saqlash kifoya. Payettaning bir tomonidagi uchi sterilangan qaychi bilan kesiladi va shu tomoni bilan 38-40° gacha isitilgan limon kislotasi natriy tuzining izotonik eritmasiga (2,9% li) solinadi. So'ngra shu qaychi bilan payettaning ikkinchi tomonidagi uchi kesilib, eritilgan urug' flakonchaga solinadi. Hosil bo'lgan urug' va eritma aralashmasini bo'shagan payetta bilan aralashtirib, bir tomchi buyum oynasiga tomiziladi va mikroskop ostida 38—40° darajada tekshiriladi.

MUZLATILGAN URUG'LARNING FAOLLIGINI TEKSHIRISH

Qishloq xo'jalik hayvonlarini sun'iy qochirishda sifatli urug'lardan foydalanilgandagina urug'ochi hayvon tuxumhujayralarining urug'lanish darajasi yuqori bo'ladi. Shuning uchun har qaysi hayvonni sun'iy qochirilishidan oldin, unga ishlatiladigan urug' sifati har tomonlama tekshirilishi kerak.

2—5° darajada saqlangan urug'ning faolligini tekshirish uchun urug' saqlanayotgan termos ochilib, undagi urug' solingan flakon olinadi. Flakon

sekin aylantirilib, urug' aralashtiriladi va undan bir tomchi tekshirish uchun olinadi. Flakon esa tezda muz solingan termosga qaytib qo'yiladi.

Agar urug' bir marta qo'llanadigan miqdorda probirka yoki ampulalarda saqlanayotgan bo'lsa, ular termosdan olinib probirka yoki ampulalarni aylantirib aralashtiriladi. So'ngra probirka qopqog'i ochilib yoki ampula og'zi qirgilib, steril pipetka yoki shisha tayoqcha bilan bir tomchi urug' olinadi. Ampula og'zi sterilangan doka yoki paxta bilan yopib, probirka og'zi esa qopqoq bilan bekilib, yana qayta muzli termosga qo'yiladi.

Bir tomchi urug' buyum oynasiga tomizilib, yoniga 2,9% li limon kislotasining natriyli tuzi eritmasidan yoki 1% li natriy gidrokarbonat eritmasidan bir tomchi tomiziladi va aralashtirib, qoplagich oyna yopib, mikroskop ostida 38—40 daqiqa tekshiriladi. Buning uchun mikroskop termostat qutisiga joylashtiriladi, elektr lampasi bilan isitiladi yoki maxsus isitgich stolchalaridan foydalaniladi.

Erkak cho'chqalarning 16—20° da saqlangan urug'ini baholash uchun urug'dan bir tomchi buyum oynasiga tomizib, unga bir tomchi 2,9% li limon kislotasining natriyli tuzi eritmasidan aralashtiriladi va qoplagich oyna bilan yopib mikroskop ostida 40—42° gacha isitilgan stolchalardan foydalanib tekshiriladi.

Ayg'irlar urug'ini muzlatish. Ayg'irlar urug'i muzlatishdan oldin lakto-xelato-sitratli tuxum sarig'i aralashtirilgan (LXSJ) yoki laktoza tuxum sarig'i, ammoniy sulfatlardan (LJS) tarkib topgan suyultirilgichlar bilan 4 karra suyultiriladi. LXSJ muhitning tarkibi: laktoza — 11 g, tuxum sarig'i — 0,8 g, 4,2% li natriy bikarbonat eritmasidan — 0,2 ml, 35,7% li natriy sitrat eritmasidan — 0,25 ml, xelaton — 100 ml, glitserin — 3,5 ml, distillangan suv — 100 ml, LJS muhitning tarkibi: laktoza — 10 g, ammoniy sulfat — 150 ml, tuxum sarig'i — 1,6 g, glitserin — 3,5 ml, distillangan suv — 100 ml.

Urug' suyultirilgandan so'ng 0° gacha sovitiladi va shu haroratda 2 soat saqlanadi. Sovitilgan urug'lar alyuminli paketlarga 13 ml dan solib yopiladi. Uning devorlariga qalam yoki ruchka bilan urug'i olingan ayg'ir laqabi, zoti va olingan vaqti yoziladi. Urug' solingan paketlar maxsus moslamalarda suyuq azot ustidagi sovitilgan gazlarga qo'yib muzlatiladi. Bu moslamalarda ushlagichlar bilan penoplastdan yasalgan po'kak bo'lib, u urug' solingan paketlarni mahkam ushlab turadi. Bunga urug' solingan paketlar (200 ml) o'rnatilib, Dyuar idishidagi suyuq azot ustiga quyiladi. Po'kak urug'ni suyuq azot sathidan ma'lum masofada saqlashga imkon beradi. Dyuar idishi qopqog'i yopilib, urug' 5 daqiqa saqlangandan so'ng muzlatiladi va muzlatilgan urug' suyuq azotdan uzoq saqlash omborlariga o'tkaziladi.

Ayg'irning muzlatilgan urug'ini eritish. Muzlatilgan alyumin paketlarning muzini eritish uchun ularni 38—40° dagi suv hammomlariga 1—2 daqiqa solish kerak. Erigandan so'ng ular steril dokalar bilan artilib, 96% li spirtida yuqumsizlantiriladi. So'ngra sterilangan qaychilar bilan paketning cheti qirgiladi va pipetka yoki shisha tayoqcha bilan bir tomchi urug' olinib, unga 2,9% li limon kislotasining natriyli tuzi eritmasidan bir tomchi qo'shilib

mikroskop ostida spermalar faolligi baholanadi. Muzlatib eritilgan urug'larda spermalar faolligi 2 balldan oz bo'lmasligi kerak.

Suyuq azot bilan ishlaganda xavfsizlik qoidalariga rioya qilish.

Azot aralashgan havo bilan ko'proq nafas olinadigan bo'lsa, odamda bosh og'rig'i boshlanadi. Azot konsentratsiyasi ko'p bo'lgan havodan nafas olinganda kishi behush bo'lib qoladi. Shu sababli Dyuar idishlari va statsionar omborlarda ishlashda quyidagi xavfsizlik qoidalariga rioya qilish kerak:

1. Xona albatta muntazam shamollatib turilishi kerak.

2. Dyuar idishi va suyuq azot bilan ishlayotgan har bir shaxs himoya ko'zoynagi va qo'lqop kiyishi shart. Azot terini kuydirish xususiyatiga ega bo'lishi sababli, teri imkoni boricha yopiq turishi kerak. Ayniqsa terini suyuq azotdan olingan metall buyumlarning tegishidan saqlash kerak, chunki u ham terini kuydirishi mumkin. Agar suyuq azot badanning ochiq joyiga tegsa, usha joyni shu zahotiyog sovuq suvda yuvish shart.

3. Azotni idishlarga quyish jarayonida idish og'ziga qarash qat'iyan man qilinadi.

4. Odamlar ishlaydigan xonada vakuumlik xususiyatini yo'qotgan (ustki qismi qirov bilan qoplangan g'ilof), sinovdan o'tgan Dyuar idishini isitish uchun qoldirish qat'iyan man etiladi. Bunday idishlar 3 kun mobaynida alohida xonada isitiladi va odam kiritilmaydi.

5. Idish og'zini zich yopish (ayniqsa tashish paytida) qat'iyan man etiladi. Bo'g'zining yuqori qismi muz bilan qoplangan Dyuar idishlari ishlatilmaydi.

6. Dyuar idishlariga transport rezervuarlardan suyuq azot quyish paytida egiluvchan shlang uchi idish tagigacha yetishiga etibor berish kerak. Bunday qilinmasa rezervuar ichidagi bosim ko'tarilishi sababli azot oqimi reaksiyasi kuchayadi va shlang idish og'zidan otilib chiqadi, natijada idish yonida turgan odamlarga suyuq azot sachrashli mumkin.

7. Suyuq azot bilan to'ldirilgan Dyuar idishlarni avtomobil yoki boshqa transport vositalarida tashish uchun ular puxta o'rnatish kerak. Agar suyuq azotli idish tashish paytida ag'anasa idish ichidagi zichlik buzilishi natijasida kuchli portlash sodir bo'ladi. Dyuar idishlarini suyuq azot bilan doimo to'ldirib turish kerak. Bu ish idishdagi azot miqdorining 60—70% i bug'lanib ketganda amalga oshiriladi. Agar idishga tarkibida bir necha foizli kislorod bo'lgan iflos azot qo'yilgan bo'lsa, u holda azot va kislorodning qaynashi o'rta-sidagi (azotning qaynash harorati — 196°, kislorodniki esa — 183°) tafovut natijasida idish tez-qaynaydigan komponent, ya'ni kislorod bilan boyiydi. To'xtovsiz bug'lanish va kislorod bilan ifloslangan azotning qo'shilishi idishni to'ldirib turgan suyuqlikdagi kislorod konsentratsiyasi ortishiga olib keladi. Idishda qolgan suyuqlikdagi kislorod miqdorining ortishi bilan uning tez o't oluvchanligi ham ortib boradi.

Suyuq azotdagi kislorod miqdorining 20% dan oshishiga yo'l qo'yilmaydi, chunki havo hisoblangan bunday aralashmani qo'llashda maxsus qoidalariga amal qilish talab etiladi.

8. Stansiya transport rezervuarlari avtomobillarning haydovchisi yoki kuzatib boruvchi shaxs korxonadan suyuq azotning har bir partiyasini

olayotgan mazkur korxona texnika nazorat bo'limi (OTK) vakilidan suyuq azot sertifikatini olishi kerak.

Sertifikatda suyuq azotning tozalik foizi ko'rsatiladi. Kriogen uskunalarni ekspluatatsiya qilish buyicha mas'ul xodim stansiyadan olinayotgan azotning tozaligini sertifikat bo'yicha muntazam kuzatib borishi kerak. Sertifikatlar boshqa xo'jaliklardan alohida saqlanishi lozim.

9. Dyuar idishida qolgan suyuqlikda 15% kislorod to'plansa, idishni bo'shatish kerak. Kislorod bilan boyigan suyuqlikni xavfsiz, kelib chiqishi organik bo'lgan narsalardan (yog'och, qog'oz, latta, go'ng va h.k.) tozalangan joyda to'kish kerak. Idishni bo'shatishdan oldin, unda saqlanayotgan urug' vaqtincha ikkinchi suyuq azotli zaxira idishga solib qo'yiladi.

10. Suyuqlikdagi kislorod miqdori GXP-3 turidagi ko'chma analizator yordamida tekshirib turiladi. Suyuqlikdagi kislorod vaqti-vaqti bilan analizdan o'tkazilib turilishi kerak. (XSJA uchun bir yilda 1 marta, punktlarda saqlanayotgan idishlarni 6 oyda 1 marta analiz qilinadi). Analiz natijasi alohida jurnalda qayd qilinadi.

11. Portlashning oldini olish maqsadida Dyuar idishlardagi kislorodli suyuqlikni yo'qotish uchun bug'latish yo'li bilan tozalash qat'iyan man qilinadi. Urug'ni jo'natgan sun'iy qochirish stansiyasida xo'jalikka yuborilgan urug'lardan olib qolib, uni muzlatgichlarga 4—5 kun saqlash va har kuni uning sifatini tekshirib turish zarur. Bu yo'l bilan urug'ning yaroqli-yaroqsizligi ekanligi bilib turiladi. Agar saqlangan urug' o'z sifatini mo'ljallagan kundan oldin yo'qotsa, u holda bu to'g'rida xo'jalikka tezlik bilan xabar beriladi va kelgusi urug' yuborish kunini kutmasdan, shu urug' yuborilgan xo'jalikka boshqa urug' jo'natiladi. Xo'jalikda esa urug' hamma vaqt muz solingan termoslarda, muzlatgichlarda va Dyuar idishlarida saqlanib, sigirlarni qochirishdan oldin spermalarning harakatchanligi tekshirib ko'riladi.

4- LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Dars davomida o'quvchilar nasldor erkak hayvonlarning urug'larini suyultirish uchun ishlatiladigan turli muhitlarni tayyorlash usullari bilan tanishishlari kerak.

Darsning maqsadi. Urug'ni suyultirish uchun qo'llaniladigan asosiy sun'iy muhitlar tarkibini, ularni tayyorlash usullarini va urug'ni suyultirish texnikasi hamda qoidalarini o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa va ayg'irlardan olingan yangi urug', distillangan suv, limon kislotasi, natriy, magniy sulfat tuzi, ammoniy sulfat tuzi, limon kislotasi, tovuq tuxumi, sigirdan yangi sog'ib olingan sut, penitsillin, streptomitsin, oq streptatsit, spermosan-3, dastasi bilan chinni oq hovoncha, sterilangan doka salfetka, natriy xlorid tuzi, vakuum-to'ldirgich, menzurkalar yoki 50, 100, 250 va 500 ml li silindirlar, 100, 250 va 500 ml li kolbalar, kadah, urug'yig'gichlar, penitsillindan bo'shagan steril flakonlar va ularning rezinali qoplagichlari, 100

ml li bankalar, filtr qog'oz, pinsetlar, skalpellar, spirtli tamponlar, analitik yoki apteka tarozisi (toshlari bilan), soat oynalari, urug'yig'gichlarni o'rnatadigan shtativlar, suv hammomi, termometrlar, mikroskop, isitgich stolchasi yoki termostatlar, buyum va qoplagich oynalar, pipetkalar, qo'l yuvish uchun kerak bo'ladigan cho'tkalar.

Qisqacha uslubi ko'rsatma. Dars kafedra laboratoriyasida yoki o'quv punktida olib boriladi. Talabalar (har qaysi stolga 2 kishidan) yuqorida ko'rsatilgan reaktiv, asbob-uskunalar bilan ta'minlanadi. O'qituvchi talabalarni sun'iy muhit tarkibiga kiradigan elementlar bilan tanishtiradi, suyultirgichlarni tayyorlash texnikasi hamda urug'larni suyultirish qoidalarini tushuntiradi. Keyin talaba sun'iy muhitlarni mustaqil tayyorlaydilar va buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa, ayg'ir urug'larini suyultiradilar. Urug'larni suyultirish uchun sun'iy va biologik muhitlardan foydalanadilar. Ko'pincha tuxum sarig'i qo'shilgan muhitlar ishlatiladi, uning tarkibi hayvon turiga va urug'ni saqlash haroratiga bog'liq.

Tuxum sarig'i qo'shilgan muhit quyidagi komponentlardan iborat bo'ladi:

Glukoza (tibbiyotda qo'llanadigani) oq kristall yoki kukun, hidsiz, kuchsiz, shirin ta'mli, suvda yaxshi eriydi, urug'lar uchun oziq hisoblanadi. Ularni o'z kuchlarini saqlab turish uchun yordam beradi va parchalanib ketishdan saqlaydi.

Laktoza (sut qandi) oq kristall yoki kukun, hidsiz, kuchsiz, shirin ta'mli, suvda oson eriydi.

Glikokol (aminosirka kislotalari), oq, mayda kristall kukun, o'ziga xos kuchsiz hidga ega, shirin ta'mli.

Kaliy fosfat tuzi. Tiniq yirik kristall, ayrim vaqtda kristalli kukun sifatida bo'ladi.

Xelaton (trilon B) — oq kristalsimon.

Natriy bikarbonat (ichimlik sodasi) — oq poroshok.

Magniy sulfat tuzi — rangsiz kristall.

Limon kislotasi — kristalli poroshok, suvda yaxshi eriydi.

Kaliy xlorid tuzi — rangsiz kristall.

Ammoniy sulfat tuzi — rangsiz kristall poroshok, ayrim vaqtda sarg'ish tovlanadi, suvda yaxshi eriydi.

Limon kislotasining natriy tuzi — oq yoki mayda kristall kukun, kuchsiz ishqoriy ta'mga ega, tabiiy bufer sifatida xizmat qiladi, urug'ning o'zidan chiqayotgan zaharli moddalar ta'siridan himoya qiladi. Bundan tashqari, spermalarning shishib, yorilib ketmasligiga va ularni normal holda saqlashga yordam beradi. Spermalarning nafas olishiga ham ta'sir ko'rsatadi.

Yangi tuxum sarig'ining tarkibida 7% oksidlanmagan letsitin moddasi bo'lib, bu spermalarni tashqi muhit taassurotlaridan, sovuq urishidan saqlaydi. Bundan tashqari, tuxumdagi letsitin glukoza singari spermiyalar uchun oziq sifatida ham xizmat qiladi.

Bakteriostatik moddalar—penitsillin, streptomitsin va oq streptosid-uruqqa tashqi muhitdan tushgan zararli mikroorganizmlar ta'siridan saqlaydi. Oxirgi paytlarda shu maqsadda spermosan-3 preparati qo'llanmoqda.

Qo'llanayotgan barcha tibbiyot preparatlari farmokopiya talablariga javob beradigan va spermalar uchun zararsiz bo'lishi kerak.

Distillangan yoki bidistillangan suvlardan urug' suyultirish uchun ishlatiladigan turli muhitlar tayyorlashda foydalaniladi.

Urug' suyultirish uchun sut va asal ishlatilishi mumkin. Sutli muhitlar tayyorlanganda sog'lom sigir suti ishlatiladi, ayg'ir urug'ini suyultirishda biya sutidan foydalaniladi. Suyultirgich muhitlarda glitserin qo'shiladi. U spermalarni suyultirib muzlatish uchun qo'llaniladigan sun'iy muhitlar tarkibiga qo'shiladi. Glitserin ishtirokida sun'iy muhit tarkibidagi suvlar muzlatilganda katta kristallar hosil qilmaydi, demak ular spermalarni shikastlamaydi.

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR

1. Naslli erkak hayvonlarning urug'i nima sababdan suyultiriladi?.
2. Suyultirgich dorilarga nisbatan qanday talablar qo'yiladi?
3. Asosiy urug' suyultirgichlar tarkibi nimalardan iborat?
4. Naslli erkak hayvonlarning urug'lari nima sababdan uzoq muddat saqlanadi?
5. Urug'larni muzlatmay saqlash muddatlari?
6. Urug'ni muzlatib saqlash muddatlari?
7. Spermalarni xo'jaliklarga tashish yo'llari?
8. Spermalarni muzlatib saqlashda mehnat xavfsizligi qoidalariga rioya qilish.
9. Urug'ni suyultirishda veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qilish?

VI b o b

SUN'IY QOCHIRISH TEXNIKASI VA ULARNI URUG'LANTIRISHNI OSHIRISH YO'LLARI

Hayvonning hayoti davomida o'sish jarayoni bir necha marta o'zgaradi. Ya'ni ularning qiyofasi, kattaligi va fiziologik formasi o'zgarib turadi. Eng muhim o'zgarishlardan biri ular organizmining jinsiy jihatdan balog'atga etishidir. Jinsiy balog'atga etish deganda hayvon organizmining shunday bosqichi tushuniladiki, bunda hayvon ko'payish qobiliyatiga ega bo'ladi. Bunday paytda tuxumdonda follikulalar rivojlana boshlaydi, tuxumhujayralari yetiladi va organizmning endokrin faoliyati kuchayadi. Barcha turdagi hayvonlarning jinsiy balog'ati organizm o'sishi va rivojlanish jarayonining tugallanishiga qaraganda ertaroq boshlanadi. Jinsiy balog'atga yetish hayvonlar turiga ko'ra har xil bo'ladi, ya'ni sigirlarda 8—12 oyligidan, qo'y va echkilarda 6—8 oyligidan, biyalarda 18 oyligidan, cho'chqalarda 5—7 oyligidan boshlanadi. Lekin ularni bu davrda qochirib bo'lmaydi. Erta qochirish ularning rivojlanishiga o'sishi va ko'payishiga salbiy ta'sir qiladi.

Hayvonlarni organizmi fiziologik jihatdan yetilgan paytda qochirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu muddat qishloq xo'jalik hayvonlarida turlicha bo'ladi:

Sigirlarda 18—22 oyligida; sovliq va echkilarda 12—15 oyligida; biyalarda 3 yoshlik paytida; cho'chqalarda 9—12 oyligida, ya'ni bu hayvonlar katta nasldor hayvonlarning tana og'irlining 70% iga yetishi kerak, shundagina biz ularni qochirishimiz mumkin. Lekin, shuni ham unutmaslik kerakki, agar ular uzoq vaqt qochirilmay qolsa, naslsiz bo'lib qoladi. Hayvonlarning jinsiy balog'atga yetishi va organizmning rivojlanishi ularning jinsi, nasli, oziq ratsioni va boqilishiga ko'p jihatdan bog'liq. Urg'ochi hayvon organizmida jinsiy balog'atning boshlanishi fiziologik va morfologik jarayonlarning almashish siklida kuzatish mumkin (ya'ni jinsiy sikl paydo bo'ladi). Sigir va g'unajinlarda jinsiy sikl o'rta hisobda 21 kunni tashkil etadi (18—24 kungacha beqaror bo'ladi) jinsiy sikl qo'zg'alish; to'xtash va muvozanat bosqichlariga bo'linadi. Sigir va g'unajinlarda qo'zg'alish bosqichi 3 soatdan 36 soatgacha davom etadi. Bunday beqarorlik yilning issiq kunlarida ko'payadi, qishda kamayadi. Yaxshi boqilgan sigir va g'unajinlarda xoh qishda, xoh yozda bo'lsin jinsiy a'zolarining involyutsiyasi tuqqandan keyin uch hafta ichida tugaydi.

Kuyukish boshlangandan keyin 12—18 soat ichida qochirish yaxshi natija beradi. Bu davrda bachadon kanali yaxshi ochilgan bo'ladi va turg'un refleks namoyon bo'ladi. Bu, ovulyatsiyaning boshlanishidan dalolat beradi. Bunday paytda sun'iy qochirilgan hayvon tuxum yo'lga urug' to'g'ri boradi va

tuxumhujayralarini urug'lantiradi. Sigir va g'unajinlarni qochirish 2 marta olib boriladi: birinchisi kuyukishning belgilari paydo bo'lgandan keyin, ikkinchisi birinчисidan 10—12 soat o'tgandan keyin olib boriladi. Agar kuyukish davom etsa, qochirish kuyukish tamom bo'lguncha davom ettirilishi mumkin. Qochirilgan hayvon kuyukish belgilari tamom bo'lgunga qadar boylab qo'yiladi yoki molxonada saqlanadi. Tuqqan sigirlar 30—45 kun ichida kuyukmasa yoki bu davrni ikki yoki undan ko'p marta o'tkazib yuborsa, u vaqtda veterinariya vrachi ko'rigidan o'tkaziladi va davolanadi. Qochirilgan hayvon 2—3 oyda kuyukmasa, uning bo'g'ozlik holati tekshirib ko'riladi. Urg'ochi qoramollarni qochirishni shunday tashkil qilish kerakki, har bir urg'ochi hayvon tuqqandan keyin bir oy ichida yana qochirilishi kerak. Sigir va g'unajinlarni o'z vaqtida qochirib, bo'g'oz bo'lishi uchun kuyukish belgilarini bilish va uning qancha vaqt davom etishini kuzatish zarur. Sigir va g'unajinlarning kuyukish oldi belgisi quyidagicha bo'ladi. Jinsiy a'zolarining tashqi va ichki qismlari ancha shishadi va qizarib turadi. Ichki shilimshiq pardalari esa, suyuq shilliqsimon moddalar bilan qoplanib oqib turadi. Bu narsa kuyukish oldidan suyuq bo'lib, keyinchalik ancha quyuqlashadi. Suyuqlik oqishi 2 soatdan 7—8 soatgacha davom etadi. Bu davr ichida sigir o'ynoqilaydi, ba'zan ma'raydi, ishtahasi yo'qoladi, va sut berishi kamayadi. Bu davr tamom bo'lgandan so'ng haqiqiy kuyukish davri boshlanadi. Bu davrda yuqorida aytib o'tilgan belgilardan tashqari, kuyukkan sigir yaylovda bo'lsa, boshqa sigirlarni ustiga sakraydi, agar buqaga duch kelsa, uni o'z ustiga osonlik bilan irg'ishga yo'l beradi. Shu vaqtda bachadonning bo'yni ancha ochilgan bo'ladi. Sigirning kuyukish davri o'rta hisobda 8—10 soat davom etadi. Sun'iy qochirish texnikasini rivojlantirish jarayonida, tabiiy qochirish tiplarini mukammal o'rganilishi natijasida sun'iy qochirishning quyidagi usullari ishlab chiqildi:

1. *Qinli usul* — urug' qinga yoki bachadon bo'yni atrofiga yuboriladi.
2. *Servikal usul* — urug' bachadon bo'yni kanaliga yuboriladi.
3. *Bachadonli usul* — urug' to'g'ridan to'g'ri bachadonga yuboriladi.
4. *Nayli usul* — urug' to'g'ri tuxum yo'li nayiga yuboriladi (tovuqlarda)

Sigir va qo'ylarni sun'iy qochirishda ko'pincha servikal usuldan, biya va cho'chqalarda esa bachadon usulidan foydalaniladi. Qinli usul ayrim vaqtlarda to'soq qo'ylarni va g'unajinlarni qochirishda qo'llaniladi, nayli usul esa tovuqlarni sun'iy qochirishda ishlatiladi.

4- AMALIY MASHG'ULOT

SUN'IY QOCHIRISH UCHUN ISHLATILADIGAN ASBOBLARNI TAYYORLASH VA ULARNI ZARARSIZLANTIRISH

Sun'iy urchitishni tashkil etish.

Darsning maqsadi. Davlat naslchilik stansiyalari, sun'iy urchitish stasionar va ko'chma punktlari hamda jamoa va davlat xo'jaliklararo sun'iy urchitish punktlarining, shirkat stansiyalarining joylashtirilishi va jihozlanishi

bilan tanishish. Sigir, qo'y, cho'chqa, biyalar uchun qo'llaniladigan maxsus stanoklar va sun'iy urchitishni dala sharoitida o'tkazish uchun kerak bo'ladigan asbob-uskunalar bilan tanishish.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: naslchilik xo'jaliklarining punktlari va ko'chma punktlarning loyihasi (chizmasi). Sigir, g'unajin va qo'ylarni dala sharoitida sun'iy urchitish uchun ishlatiladigan maxsus stanoklarning chizmasi, rasmi, maketi va stanoklarning o'zi.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Dars naslchilik xo'jaligi stansiyalarida, jamoa va davlat xo'jaliklarining sun'iy urchitish punktlarida, o'quv-tajriba xo'jaliklarida. Kafedra va laboratoriyalarda olib boriladi.

Talabalar o'qituvchi bilan birgalikda sun'iy urchitish stansiyalari yoki punktlariga boradilar, u yerda ishning tashkil etilishi bilan, punktning veterinariya-sanitariya holati bilan tanishadilar.

Talabalar nasldor erkak hayvonlar saqlanadigan xonalar, texnikaviy laboratoriya korpusi, urug' saqlanadigan karantin xonasi, urug'ni uzoq muddatga saqlaydigan statsionarlar, oziqani qayta ishlaydigan sex, izolyator, veterinariya punkti, ma'muriyat, boshqaruv xodimlari va mutaxassislar xonasi, madaniy-maishiy xonalar bilan tanishadilar. Ular naslchilik stansiyalarida yoki xo'jaliklarida shtatlar jadvali va mehnatga haq to'lash tartibi bilan, urug' olish usullari va buning uchun kerakli asbob-uskunalarni tayyorlash hamda urug'ni baholash, suyultirish, saqlash va xo'jaliklarga jo'natish tartibi bilan tanishadilar.

Talabalar chorvachilik xo'jaliklarida bo'lganlarida sigir va g'unajinlarni sun'iy urchitish punkti ishi, u yerda qochirish ishlarini to'g'ri tashkil qilinishi, hayvonlarni urchitish rejasi va texnologiyasi, punktda olib boriladigan hisob-kitob ishlari bilan tanishadilar.

Qo'ylarni sun'iy urchitish punktlarida talabalar punktning ish rejasi, har qaysi otarda qo'ylarni urchitish muddati, kerakli asbob-uskunalar, materiallar va xo'jalikni jihozlar bilan ta'minlanganligi, urug' beradigan yuqori klassli qo'chqorlarning soni va sinovchi qo'chqorlar hamda naslli qo'chqorlarni ishlatish, urug' olish faoliyati bilan tanishadilar. Xuddi shunday tanishish tartibini talabalar davlat naslchilik stansiyalari va xo'jaliklari xizmat ko'rsatish doirasidan tashqari xo'jaliklarda bo'lganlarida ham olib borishlari kerak.

Ular laboratoriyalarni ko'zdan kechiradilar, olib keltirilgan urug' bilan ishlaydigan sun'iy urchitish punktlari, qochirish paytida qo'llaniladigan asbob va uskunalar hamda ularni yuvish, tozalash xonasi, urg'ochi cho'chqalarni qochirish manaji va kuyukkan cho'chqalarni ajratib olishda sinovchi erkak cho'chqalardan foydalanish usullari, olib kelingan urug' va qochirish texnologiyasi hamda punktda olib boriladigan hisob-kitob ishlari bilan tanishadilar.

Biyalarni sun'iy urchitish punktlarida talabalar birinchi navbatda manej bilan tanishadilar, laboratoriyani ko'zdan kechiradilar, sun'iy urchitish ishlarida qo'llaniladigan asboblarni yuvish xonasi, otxona bilan, oziq saqlanadigan xona va ayg'irlarni sayr qildiradigan maydoncha bilan tanishadilar. Manejda ayg'irlardan urug' olish texnikasi, biyalarni sun'iy urchitish usullari bilan tanishadilar.

Davlat naslchilik tashkilotlaridan urug' olib kelib, biyalarni sun'iy urchitadigan punktlarda talabalar urug'ni saqlash xonalari, qochirish uchun kerakli bo'lgan asbob-uskunalar va ularni ishga tayyorlash, kuyukkan biyalarni ajratib olishda sinovchi ayg'irlardan foydalanish tartibi bilan tanishadilar.

IDISH VA ASBOBLARNI TAYYORLASH HAMDA YUQUMSIZLANTIRISH

Darsning maqsadi. Idish va asboblarni tozalab, yuqumsizlantirish usullari bilan tanishish.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: shisha idishlari, buyum va qoplagich oynalar, shisha tayoqchalar, shpris-kateterlar, urug'yig'gich, sirlangan tog'ora va 3—5 litrli kastryul, cho'tka, sochiq, doka, doka salfetka, spirt shimdirilgan tamponlar, filtr qog'ozi, mix qoqilgan taxta, natriy gidrokarbonatning 1% li va 2—3% li eritmasi, osh tuzining 0,9% li eritmasi, 70% li spirt, vazelin (oq va sariq), qin oynasi, kornsang, qisqichlari, qaychilar, asbob qo'ygich, sterilizator, quritish shkaflari, isitgich asboblari (elektroasbob, gaz pechkalar, primus), payvandlovchi lampa, spirt bilan yonuvchi lampa, elektr dazmol, avtoklav.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Dars kafedra va o'quv punkti laboratoriyasida o'tkaziladi. O'qituvchi talabalarga shishali idishlar, buyum va qoplagich oynalari, metallardan yasalgan asboblarni yuqumsizlantirish tartibi haqida so'zlab beradi. Shuningdek, o'qituvchi idish va asboblarni zararsizlantirish usullari haqida gapirib, avtoklav, sterilizator, qurituv shkaflari, primus va payvandlov lampalari bilan ishlash qoidalarini o'quvchilarga tanishtiradi. So'ngra talaba va o'quvchilar ravishda idish va asboblarni mustaqil zararsizlantiradilar.

Sun'iy urchitish uchun ishlatiladigan idish va asboblarga toza yuqumsizlantirilgan bo'lishi kerak. Yangi shisha idishlari oldin suvda sovun yoki maxsus yuvuvchi poroshoklar bilan cho'tka, qisqich yoki kornsanglarga o'ralgan doka bilan, yoki bir parcha paralon bilan tozalab yuviladi. Keyin bu idishlar xlorid kislotasi eritmasiga (1 qoshiq xlorid kislotasini 3 litr distillangan suvdagi eritmasi) solinadi va unda 24 soat saqlanadi.

Shundan so'ng idish va asboblarda xlorid kislotasining yuqi qolmasligi uchun ular oqar suvda tozalab yuvilib, necha bor distillangan suv bilan chayiladi va maxsus ilgaklarga ilib quritiladi.

Avtoklavda sterilizatsiya qilish. Avtoklavda toza sun'iy qin, metallardan yasalgan asboblarga, shisha idishlarga sterilizatsiya qilinadi. Xalatlar, sochiqlar doka salfetkalar avtoklavda yuqumsizlantiriladi yoki ishlatishdan oldin ularga dazmol bosiladi. Avtoklavda sun'iy qinni sterilizatsiya qilish 20 daqiqa davomida 105 haroratda isitilgan bug' bilan 0,3—0,5 atm. olib boriladi. Metallardan yasalgan asboblarga, shisha idishlarga, materiallarga avtoklavda 1,5 atm. bosim ostida 30—45 daqiqa davomida yuqumsizlantiriladi.

Qaynatib sterilizatsiya qilish. Bu usul bilan shisha idishlar, shpris-kateter va metallardan yasalgan asbob yuqumsizlantiriladi. Shprits kateterni

sterilizatsiya qilishdan oldin porsheni ajratilib olinadi. Silindri doka bilan o'ralib yoniga porsheni qo'yiladi. Har qaysi shpris porsheni o'ziga moslashtirilgan, uni almashtirish mumkin emas. Kichkina shisha idishlar, bankalar va urug' yig'ichlar doka yoki paxta qatlami bilan o'raladi. Sterilizatorning ostiga paxta yoki doka qatlam solinib, uning ustiga yuqumsizlantirilayotgan shpris, kichkina shisha idishlari, urug'yig'ich qo'yiladi va idish hajmini 3 dan 2 gacha bo'lgan qismigacha suv solinib qopqogi berkitiladi, 15—20 daqiqa davomida qaynatiladi.

Sterilizator sovigandan so'ng qopqog'i olinib, undagi idish va asboblari silkitib-silkitib olinadi. Shprints sovigandan so'ng porshenga silindr kiygiziladi va undagi suv qoldiqlari chiqariladi. Qolgan suv tomchilari esa yuqumsizlantirilgan doka salfetaklar bilan, natriy gidrokarbonatning 1% li yoki osh tuzining 0,9% li eritmasi bilan chayilib tozalanadi. Shprints sterilangan qog'oz yoki doka salfetaklar bilan, kichkina shisha idishlari steril qog'ozlar bilan, bankalar va urug'yig'ichlar esa qopqoqlar bilan yopib qo'yiladi.

Metallardan yasalgan asboblari (qin oynasi, asbob qo'ygich, qisqich, qaychi va boshqalar) qaynab turgan suvga solinadi, bo'lmasa ular tezda zanglanadi. Ular 15—20 daqiqa davomida sterilizatsiya qilinadi. Qaynab turgan suvdan olingan metalli asboblari tezda quriydi. Qolgan suv tomchilari steril doka salfетка bilan artib olinadi.

Quruq issiqlik bilan sterilizatsiya qilish 160—180° haroratda elektr quritgich shkaflarda yoki gaz o'choqning tunuka tandirlarida olib boriladi. Quruq issiqlik bilan toza shisha idishlari ajratilgan holda shpris-kateterlar va urug'yig'ichlari sterilizatsiya qilinadi. Sterilizatsiyadan oldin kolbalar, menzurkalar, o'lchov silindirlari, shpris kateterlar qog'oz bilan o'raladi, bankalarning qopqoqlari olib qo'yiladi. Tayyorlangan idishlari qurituv shkaflarida yoki gaz o'choqlarining tunuka tandirlariga quyilib, kerakli haroratda 45 daqiqa sterilizatsiya qilinadi. Keyin elektr shkaflari yoki gaz o'choqlari uchirilib ular sovigandan keyin idishlari olinadi. Agar shkaflar eshiklari birdan ochilsa, harorat o'zgarishi tufayli idishlari yorilishi mumkin.

Alanga bilan sterilizatsiya qilish. Tutunsiz alanga bilan sun'iy qochirish punktlarida toza yuvilgan va quritilgan qin oynalarini shisha urug'yig'ichlarini 100 g li bankalarni, shisha tayyoqchalarni, qaychilarni, qisqichlarni asbob qo'ygichlarni (ishlatishdan oldin) sterilizatsiya qilinadi. Alanga bilan sterilizatsiya qilish uchun idish va asbob yonib turgan alanga ustidan bir necha bor u-bu tomonga o'tkazilib yorilmasligi uchun ehtiyotlik bilan kuydiriladi. Oldin idishlari alangadan 15—20 sm yuqorida tutiladi keyin esa unga yaqinlashtiriladi. Qo'lni kuydirmaslik uchun yengil shisha idishlarni qisqich bilan ushlash kerak.

Ultrabinafsha nurlari bilan yuqumsizlantirish. Polietilen qo'lqoplarni, pipetkalarni va boshqa asboblarni sterilizatsiya qilish uchun qo'llanadi.

Vazelinni sterilizatsiya qilish. Sun'iy qinning ichki qismiga surtish uchun oq yoki sariq vazelin ishlatiladi. Ishlatiladigan vazelinni sterilizatsiya qilish uchun hajmi 100—150 ml keladigan shisha banka olinib, unga kerakli vazelin solinadi va qopqog'ini qiya ochib qo'yiladi. Kastrulkadagi suv sathi shisha

ichidagi vazelin sathi bilan tenglashishi kerak. Vazelin 30 daqiqa davomida sterilizatsiya qilinadi. Qochirish punktida vazelinni har kuni shu tartibda yuqumsizlantirish kerak. Tyubikka solingan vazelin to'g'ri ishlatiladi.

5- AMALIY MASHG'ULOT

Hayvonlarni mono, viza va rektoservikal usullarda qochirishni amalda o'rganish. Sun'iy qochirishdan so'ng asbob uskunalarni tayyorlash.

Darsning maqsadi. Sigirlarni sun'iy urchitishda qo'llaniladigan amaliy usullarni o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: mikroskop, buyum va qoplag'ich oynalar; termostat, isituvchi stolcha, shisha tayoqchalar, urug' solingan termoslar, anatomik pinsetlar, metallardan yasalgan asbob-qo'ygich, shishali shpris-kateterlar, qin oynasi, bachadon bo'yinchasining rektal fiksatsiya qilib qochirish uchun ishlatiladigan asboblarning kompleksi, 1% li natriy bikarbonat yoki 2,9% li limon kislotasining natriyli tuzi eritmasi solingan 3 ta og'zi mahkam yopiladigan bankachada va 1 ta 70% li rektifikat spirti solingan bankacha, paxta tamponlar, 96% li spirt shimdirilgan tamponlar, steril doka salfetkalar, spirt lampasi, sochiq, ishlatilgan suyuqliklarni soladigan idishlar, elektr bilan ishlaydigan pechka, Esmarx krujkasi, issiq suv, sovun, chelak, kuyukkan sigirlar.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Dars kafedraning o'quv-tajriba punktida yoki o'quv-tajriba xo'jaligida olib boriladi. Talabalar 4 kishilik guruhlariga bo'linadilar. Har qaysi guruh alohida hamma kerakli jihozlar bilan ta'minlanadi. Ularga qochiradigan sigir bilan ta'minlangan ishchi joyi ham beriladi. Guruhning har qaysi talabasiga tartibli ravishda ma'lum ishni bajarish yuklanadi. Masalan, ikki kishi olib kelingan sigirni jinsiy sikldagi qo'zg'alish belgilarini aniqlab, uni fiksatsiya qilib, qochirishga tayyorlaydi, qolgan ikki kishi esa urug'ni baholaydi, asboblarni tayyorlaydi va sigirni sun'iy qochiradi. Keyin esa talabalar o'z vazifalarini bir-birlari bilan almashtiradi. Bu mavzu bo'yicha amaliy mashg'ulot bir necha marta o'tkaziladi. Shuning uchun bu mashg'ulotlarda qin oynasi, shpris-kateterlarni tayyorlash, ularga urug' tortish qoidalarini yaxshi o'zlashtirish kerak. Hayvonlarning jinsiy a'zolariga qin oynasi, bachadon bo'yinchasi kanaliga shpris-kateterni yuborish bo'yicha amaliy bilimlarni egallash uchun talabalar bu ishlarni so'yilgan hayvondan olingan jinsiy a'zolarida yoki o'quv qinlarida bir necha marta bajargan bo'lishlari kerak. Shundan so'ng esa ular kuyukkan sigirlarning jinsiy a'zolariga qin oynasi yuborib qochirishlari mumkin. Sigirlarni sun'iy qochirishda ular maxsus kiyimlar kiygan bo'lishlari kerak. Bular: rezinali etik, fartuk; toza oq xalatlar, yenglik. Har qaysi sigirni qochirishdan oldin va keyin qo'llar issiq suvda sovun va cho'tkalar bilan yuvilishi hamda spirt shimdirilgan tamponlar bilan artilishi kerak.

Sigirlarni tuqqandan keyingi qochirish muddatlari. Sigirni tuqqanidan so'ng jinsiy a'zolarining qayta o'z holiga kelishi (invalyutsiyasi) uchun uch hafta

kerak bo'ladi. Buning uchun ularni yozda ham, qishda ham to'la qiymatli oziqlantirish va yaxshi sharoitda asrash zarur. Bu davrda jinsiy a'zolardan ajralayotgan suyuqliklar to'liq tugaydi, tuxumdonlardan yetilgan follikulalar aniq seziladi, bu jinsiy sikldagi qo'zg'alishlar bosqichning paydo bo'lishidan darak beradi. Tuqqandan so'ng sigirlarni bir oyda qochirish bu, ularni qisir qolishiga qarshi kurashdagi asosiy tadbirlardan biri bo'lib, mahsuldorligini oshiradi, olingan naslning baquvvat bo'lishiga yordam beradi. Bu qoramolchilikni intensivlash borasida asosiy yo'l hisoblanadi. Bu davrda sigirni qochirish uning organizmni mustahkamlaydi, sut berish davrida organizmni kuchli zo'riqishiga yo'l bermaydi va har yili 100 bosh sigirdan 100 boshgacha buzoq olish imkoni yaratiladi.

Jinsiy davriylikning qo'zg'alishida sigirlarni qochirish vaqti. Sigirlarda jinsiy mayllik kuyukish davridan keyin sodir bo'ladi, ammo hamma vaqt ham jinsiy qo'zg'alish davri bilan to'g'ri kelmaydi. Shuning uchun sigirlarni faqatgina kuyukish, jinsiy qo'zg'alish davrida qochirish samarasi kamroq bo'ladi, chunki bu davrda jinsiy yo'llardan oqayotgan shilimshiq modda yopishqoq, bachadonning qisqarishi kuchsizroq bo'ladi, bunday sharoitda esa spermalar tez nobud bo'ladi. Sigirni qochirishga tayyorgarligining aniq belgisi bu, uning jinsiy mayllik davri, bu davr sinovchi-buqalar yoki maxsus sigirlar yordamida aniqlanadi. Sigirlarni vazoeptomiya qilingan sinovchi-buqalar bilan ajratgandan so'ng shu zahotiyok bir marta qochirish kerak. Bunday paytlarda ikkinchi marta qochirish ortiqcha hisoblanadi, chunki sigir jinsiy aloqaning (koitusning) ta'siri natijasida jinsiy mayllikni vaqtida tugatadi. Agar sinovchi-buqalar (koitus bo'lmaydigan paytlarda) kuyukkan sigirlarni ajratmasa, u paytda qochirish ikki marta 10—12 soat oralig'ida o'tkaziladi.

Urug'ni yuborish usullari. Sigir va g'unajinga urug' bachadon bo'yini kanali orqali yuboriladi. Bunda ishlatiladigan barcha asboblilar iliq bo'lishi kerak. Qochirishdan oldin albatta spermalarining faolligi aniqlanishi kerak. Chunki bu usul sun'iy qochirish punkti sharoitida olib borilayotgan urug'ni baholashning yagona obyektiv ko'rsatkichi hisoblanadi.

Sigirlarning qinida doimo mikroorganizmlar bo'ladi, ayniqsa ularning soni hayvonlarni molxonalarda qochirgan paytda ortib ketadi. Shuning uchun veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qilgan holda sigirlarni maxsus joylarda, sun'iy qochirish punktlarida qochirish kerak. Bunda xonaning harorati +18° dan past bo'lmasligi kerak. Past haroratda qin oynasi, shpris, kateter va boshqa asboblilar tezda soviydi, bu esa qochirishga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Sigir va g'unajinlarni servikal qochirishning bir necha usuli bor.

Qin oynasi orqali shpris-kateter bilan qochirish (vizoservikal usul). Sigir va g'unajinlarning qiniga fiziologik eritma bilan namlangan, yuqumsizlantirilgan qin oynasi (yorug' beruvchi asbob bilan) kiritiladi va shpris-kateter bilan bachadon bo'yinchasiga bir doza urug' yuboriladi (32- rasm).

Qochirish uchun: qin oynasi, har xil tuzilishdagi shpris-kateterlar, laboratoriya stolida 100 ml li qopqog'i mahkam yopiladigan va nomerlangan 4 ta banka ham bo'ladi. 1, 3, 4- bankalar steril tayyorlangan 1% li natriy xlorid eritmasi, shuningdek, 2- banka ichiga esa 70% li rektifikat spirti yoki (1:5000), 0,02% li furatsillin eritmasi quyiladi.

Boshqa banka ichiga oq paxta yoki dokadan yasalgan tamponlar 70% li spirt yoki (1:5000), 0,02% li furatsillin eritmasi bilan 3—4 marta, 2- bankadagi spirt yoki furatsillin eritmasi bilan yana 3 marta chayiladi. Shprits-kateterdagi eritma qayta bankaga solinadi.

3 va 4- bankadagi eritmalarni harorati 38—40° bo'lishi shart. Chunki bu haroratda shpris-kateterga urug' olishdan oldin, u ancha isiydi. Urug'ni sigir va g'unajinlarga yuborishdan oldin ular maxsus tayyorlangan stanokka qo'yiladi va jinsiy a'zolarining tashqi qismi iliq suv bilan yaxshilab yuvib, artiladi. So'ngra tayyorlab qo'yilgan shpris-kateterga urug' tortiladi.

Shprits-kateter ichida qolgan havo chiqarilib yuborilishi uchun uning qiyshiq uchli tomoni yuqori ko'tarilib, shpris-kateter porshenini harakatga keltiradi. So'ngra sigir va g'unajin qiniga alangada yuqumsizlantirilib, 1% li osh tuzi eritmasida chayqab olingan qin oynasi kiritilib, qin ancha kengaytiriladi. Bachadon bo'ynini topib, uning kanaliga shpris-kateterni 3—4 sm yuboriladi. Keyin asbob orqali 1 sm tortiladi va uning porshenini oldinga surgan holda undagi urug' to'kiladi. Shundan keyin oldin shpris-kateter tortib olinadi, so'ngra asta-sekinlik bilan yarim yopiq holda qin oynasi chiqariladi.

Urug'lantirish tamom bo'lgach, shpris-kateter yuviladi, urug' qoldiqlari 1- bankadagi 1% li osh tuzi eritmasi bilan chayiladi va 2- bankadagi 70% li spirt bilan yuqumsizlantirilib, yana 3- va 4- bankalardagi osh tuzining 1% li eritmasi bilan, 3 martadan yaxshilab chayiladi. Shprits-kateter boshqa ishlatilmasa, ichiga 70° li spirt to'ldirilib qo'yiladi.

Bir marta to'ldirib olingan shpris-kateterlar bilan bir vaqtning o'zida bir qancha sigir va g'unajinlar urug'lantiriladigan bo'lsa, har safar ikkinchi urg'ochi hayvonni qochirishdan oldin shpris-kateter ustki tomoni, 96% li spirtida namlangan tampon bilan artiladi.

Suyultirilmagan sifatli urug'dan 0,3—0,5 ml, suyultirilgan urug'dan esa 1 ml yuboriladi. Suyultirilgan urug'da spermalarning harakatchanligi 7 balldan va soni 20 mln dan kam bo'lmasligi kerak.

13- jadval

Oqchirish vaqtida urug'ning chidamliligi (ming hisobida)	Suyultirilgan 1 ml urug'dagi spermalarning konsentratsiyasi (quyuqligi milliard hisobida)					
	0,01—0,10	0,11—0,15	0,16—0,20	0,21—0,25	0,26—0,30	0,31—0,40
2,5	Ishlatishga yaramaydi	1,5	1,0	0,7	0,5	0,3
6—10	2,0	1,0	0,7	0,5	0,3	0,2
11—20	1,0	0,7	0,5	0,3	0,2	0,15
21—30	0,7	0,5	0,3	0,2	0,15	0,1
31—40	0,5	0,3	0,2	0,15	0,1	0,1

Agar buqadan olingan urug'ning quyuqligi va chidamliligini texnik osemenator tomonidan tekshirib ko'rishga imkon bo'lmasa, suyultirilgan urug'ning miqdori O'zbekiston chorvachilik ilmiy-tekshirish instituti taqdim etgan yuqoridagi jadvaldan foydalanib tekshirilishi mumkin.

Jamoa va davlat xo'jaliklarining punktlariga urug' viloyat Davlat naslchilik stansiyalari orqali suyultirilib yuborilsa, u holda urug'ning konsentratsiyasi va chidamliligini shu stansiya tekshirib ko'radi. Yuborilayotganda orderga uning konsentratsiyasi va chidamliligi yozib qo'yiladi.

Suyultirilib Davlat naslchilik stansiyalari orqali yuborilgan urug'ning soni va chidamliligi aniq bo'lsa, u holda qochirish uchun olinadigan miqdori va hisobi ko'rsatilgandek bo'ladi.

Lekin shu narsani esda tutish kerakki, urug' qancha ko'p saqlansa, spermalarning chidamliligi shuncha kamayadi va urug'lantirish qobiliyati pasayadi.

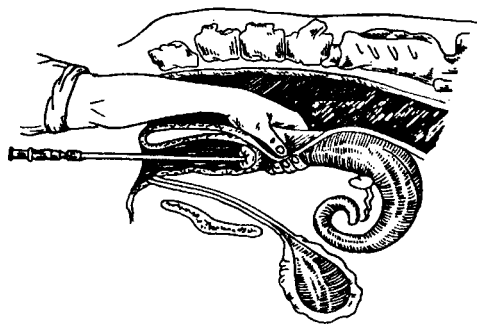
Bachadon bo'ynini rektalfiksatsiya qilib, bachadon bo'yinchasi orqali qochirish (Rekto-servikal usul). Sigir va g'unajinlarga qin oynasini qo'llamasdan, to'g'ri ichak orqali qo'l yordamida bachadon bo'ynini turg'unlashtirish yo'li bilan plastmassadan yasalgan shprislardan foydalaniladi.

Plastmassadan yasalgan shprislar yupqa polietilin plyonkalardan tayyorlangan xaltachalar ichida bo'ladi. Shprintslar oldindan yuqumsizlantirilgan bo'lib, maxsus tayyorgarlikni talab qilmaydi.

Shprints ichida koptok shaklida tuzilgan balonchalar bo'lib, bu balonchalar yordamida shprisga urug' tortib olinadi. Balonchalar shunday ishlanganki, ular shprisni ichiga bir marta yuborishga yetarli urug' tortib olish imkonini beradi. Bosish natijasida shprisdagi bor urug' bachadon bo'yni kanaliga to'kiladi. Bu yo'l bilan qochirish uchun oldindan yupqa polietilen plyonkalardan yasalgan va tozalab yuqumsizlantirilgan, bir martalik qo'lqop ham kerak (20- rasm).

Buning uchun texnik osemenator oldin qo'lini sovunlab yuvib, barmoqlarini dezinfeksiyalovchi eritma bilan yaxshilab yuqumsizlantiradi. So'ngra shpris-pipetkalar polietilen xaltacha uchidan bir qismi tortib olinadi, hamda unga balonchalar yaxshilab kiygiziladi. So'ngra tayyorlab qo'yilgan urug'dan shprisning uchiga, balonchani qisish yordamida 1 ml olinadi.

Shundan keyin stanokka qo'yilgan sigir va g'unajinlar jinsiy a'zolarining tashqi tomoni tozalanib, uning ichiga shprisning uchdan ikki qismi asta-sekin kirgiziladi. Agar past qilib kirgizilsa, shprisning uchi siydik keladigan kanalchada qolishi mumkin. Bunda shprisni bir qo'l



20- rasm. Shprints — kategorni qin oynasifqali bachadon optichasiga yuborish sxemasi.

bilan ushlab turib, ikkinchi qo'lqop kiyilgan qo'lni sigirning yo'g'on ichagiga kirg'izib, undagi axlatlar tashqariga chiqarib tashlanadi.

So'ngra asta-sekin qo'l bilan bachadonning bo'yni ushlanib, oldinga biroz tortiladi, shprisning uchiga to'g'rilanadi. Shprints bachadon bo'yinchasi kanali ichiga 7—8 sm kirg'izilgandan so'ng, baloncha siqilib urug' kanalga to'kiladi so'ngra shpris ustalik bilan tortib olinadi va tashlanadi, chunki u ikkinchi marta ishlatishga yaramaydi. Sigir va g'unajinlarni bunday usul bilan qochirganda bo'g'oz bo'lishining asosiy omillari quyidagilardan iborat:

1. Qochirish jarayonida jinsiy a'zolari massaj qilishda, urg'ochi hayvon jinsiy yo'liga asboblarni yuborish paytida ularni himoya qilish holati yo'qoladi. Natijada bachadon harakati (motorikasi) kuchayadi va spermalar bemalol tuxumhujayralarga yetib boradi hamda ovulyatsiya tezlashadi.

2. Hayvonlarni plastmassa asboblardan yordamida qochirish aseptik sharoitda o'tkaziladi. Bunday paytda harorat bir xil rejimda bo'ladi.

3. Spermalarni aniq va chuqur (bachadon bo'ynining oldingi 1/3 qismiga) yuborilishi uning qinga qaytib oqib chiqishini to'xtatadi. Urug' esa tez va kerakli miqdorda tuxumhujayraga yetib boradi va urug'lanish qobiliyatini oshiradi.

4. Qochirish oldidan ichki jinsiy a'zolari rektal tekshirish hayvonlarning kasal va qisir yoki bo'g'ozligini aniqlashga imkon beradi.

5. G'unajinlarni qochirish vaqtida shishali shpris-kateterga qaraganda kichkina diametrlil pipetkalar ishlatilganda ular orqali bachadon bo'yniga urug' yuborish oson bo'ladi. Bir kuyukishda bir marta qochirish tuxumdonning holatiga, ya'ni follikulalarning yetilishiga va ovulyatsiya jarayoniga bog'liq. Bunday qochirish usulini egallab olish uchun har bir texnik osemاتور hayvon jinsiy a'zosining anatomik topografiyasini yaxshi bilishi lozim.

Rektal tekshirish paytida esa hayvon bachadonining bo'ynini tez topa bilish, shuningdek, ovulyatsiya bo'lish holatini aniqlash kerak.

Sun'iy qochirishning mano-servikal usuli. Urug' steril polistiroil kateterga ulangan polietilen ampula yordamida qo'lqop kiygan qo'l orqali bachadon bo'yni kanalining chuquriga yuboriladi. Bu usul qini tor sigir va g'unajinlarda qo'llanilmaydi, chunki qin jarohatlanishi mumkin.

Bunday sun'iy qochirish usulining ijobiy tomonlari quyidagilardan iborat:

- 1) Bachadonning harakatini kuchaytirish uchun va asboblarni qinga kirish yo'lini ochish uchun qo'l bilan bachadon bo'yni, qin massaj qilinadi. Natijada urug'ning so'rilishi va ovulyatsiya tezlashadi.

- 2) Bachadon bo'yniga urug'ning chuqur yuborilishining o'zi uni qinga qaytib oqib chiqishdan saqlaydi.

- 3) Bir marta ishlatiladigan polietilin asboblardan foydalanish aseptika va antiseptikaga, qochirish haroratini rejimi va urug'ni to'g'ri sarflashni kuzatib borishga imkon beradi.

- 4) Urug'larni ampulalarga bir xil qadoqlash, ularni mahkam yopish, tashish holatini yaxshilash, urug'ning faolligini saqlaydi. Hayvonlarni mano-servikal usul bilan qochirganda quyidagi asboblardan ishlatiladi (22- rasm);

- a) steril ampula (uzunligi 48 mm) kesik konus shaklida urug' uchun zararsiz bo'lgan polietilen tayyorlanadi. Bunday shakl hayvonlarni qochirish paytida pipetkadan urug'ni to'la siqib chiqarish imkonini beradi.

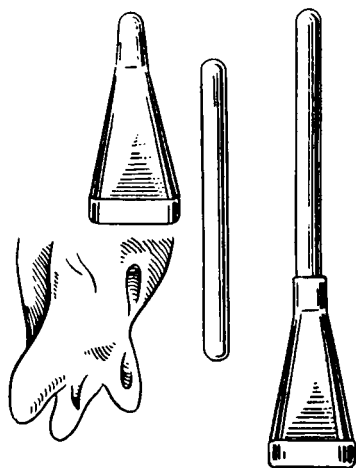
Ampulaning bo'yin devorlari qalin, shuning uchun pipetka unga mahkam ulanadi. Teshigi eritilgan qopqoq ampulani mahkam yopadi. Ampula qadoqlash, aniq dozalash, chuqur muzlatish, uzoq va qisqa muddatda saqlash va h. k. larda ishlatiladigan asbobdir.

b) steril kateter urug' uchun zararsiz polistiral materiallardan tayyorlanadi. U xuddi uchi payvand qilingan nayga o'xshaydi. Uning uzunligi 75 mm va tashqi diametri 4,8 mm. Kateterlar polietilen paketlarga solinadi va yuqumsizlantiriladi.

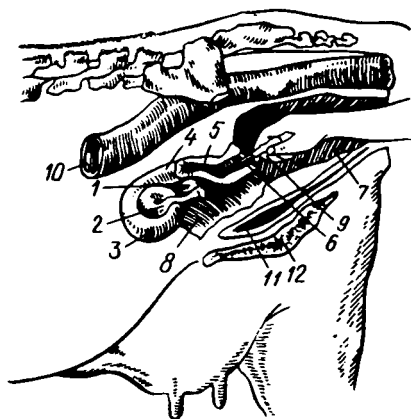
v) steril qo'lqop qalinligi 35—40 mkm bo'lgan polietilen plyonkadan tayyorlanadi. Uning uzunligi 850 mm. Sanoatda bu asboblarni steril holatda ishlab chiqariladi. Bu holat buzilganda ishlatishdan oldin yana bir marta yuqumsizlantiriladi. Buning uchun ampula, pipetka va qo'lqop bir qator qilib yoyiladi va ularning ustidan 20—40 sm balandlikda BUV-30 yoki BUV-15 bakteritsid lampasini yoqib, 60—80 daqiqada yuqumsizlantiriladi.

Mazkur usul bilan sun'iy qochirish texnikasi. Texnik osemاتور sun'iy qochirish oldidan urug'li ampulani termostatdan oladi va 96° yoki 70° li rektifikat spirti shimdirilgan tampon bilan artadi. Ampulaning qalpog'i steril qaychi bilan kesiladi va uni polietilen paketdan chiqarib olmasdan kateterga ulanadi. Asboblarni steril taglikka qo'yib, texnik osemاتور polietilen qo'lqopni kiyadi (panjalarda katta-katta chok bo'lsa, uni ag'darish kerak). So'ngra 1% li osh tuzi eritmasi bilan qo'lqopning tashqi tomoni ho'llanadi. Qochiriladigan hayvon qiniga sekin-asta qo'lni yuborib bachadon bo'ynining ochilish darajasi aniqlanadi. Qochirish uchun hayvon tayyor ekanligiga ishonch hosil qilgach, texnik osemاتور 1 daqiqa hamma barmoqlari bilan bachadon bo'ynini, qinni massaj qiladi.

Texnik osemاتور bachadon qisqargandan keyin barmoqlari bilan uning bo'yin kanalida yopishib yotgan shilliqlardan tozalaydi. Shundan so'ng qo'lni tortib olmasdan, ikkinchi qo'li bilan qochirish uchun tayyorlangan asbobni qinga yuboradi. Kateter ko'rsatkich barmoq bo'yicha kaftga qo'yilsa, uni bosh barmoq bilan qisish qulay bo'ladi. Ampulaning turish holatini o'zgartirmasdan, qo'l panjalarini bachadon bo'yni tomon yuboriladi va bosh barmoq kateterni bachadon bo'yniga 1,5—2 sm chuqurlikda itaradi. Barmoq uchlari bilan massaj qilishni davom ettirib, ampula kaft bilan shunday itariladiki, kateter bachadon kanaliga 7 sm kiradi. Urug'ni ampula va kateterdan to'la siqib chiqarish uchun eng avvalo uning tubidagi yuqori burchagi qisiladi va ampulaning bo'yi bo'ylab bosim o'zgartirilib turiladi (23- rasm).



22- rasm. Hayvonlarni mano-servikal usul bilan qochirganda ishlatiladigan asboblarni.



23- rasn. Sigirlarni mono-servikal usul bilan qochirganda urug'ni jinsiy yo'llarga yuborish:

1 — tuxumdon; 2 — tuxum yo'li; 3 — bachadon shoxi; 4 — bachadon tanasi; 5 — bachadon bo'yinchasi (kesilgan holda); 6 — bachadon bo'yinchasining tashqi teshigi; 7 — qin; 8 — bachadonning keng payi; 9 — bachadon bo'yinchasiga yuborilgan ampula bilan birlashgan kateter; 10 — to'g'ri ichak; 11 — siydik pufagi; 12 — tos suyagi.

Ampuladagi urug'ni bachadon bo'yni bo'shagan paytda siqish kerak, aks holda urug' unga tushmaydi. Bu holda kateterni u yoq, bu yoqqa, oldinga va orqaga yurg'iziladi. Bachadon qisqarishi qayta tiklansa, urug' osongina siqiladi. Urug' yuborilgandan so'ng texnik-osemenator ampulani bo'shashtirmay, bachadon bo'yinchasi kanalidan kateterni chiqarib oladi va asbobni qin tagiga qo'yib, bachadon bo'ynini qayta massaj qiladi. Qindan qo'l va asbobni ehtiyotlik bilan chiqarib olish kerak.

Asbob va qo'lqoplar qochirishdan keyin tashlanadi. Chuqur bilim hosil qilish uchun texnik osemenator 8—10 ta hayvonni qo'lqopsiz qochirishi kerak. Sun'iy qochirishning hamma turini o'rgangan texnik-osemenator hamisha ehtiyotkor bo'lishini esdan chiqarmasligi lozim, chunki urg'ochi hayvonlarning jinsiy organlariga taalluqli bo'lmagan yog' jismlar aloqada bo'ladi.

VII bob

QISHLOQ XO'JALIK HAYVONLAR AKUSHERLIGI

BO'G'OZLIKNING FIZIOLOGIYASI VA DIAGNOSTIKASI

Bo'g'ozlik tuxumhujayraning urug'lanishidan boshlanib tug'ish bilan tugaydigan jarayon. Bo'g'ozlik o'rtacha hayvonlarni oxirgi qochirish kunidan hisoblanadi.

Urug'lanish (Ftcundatio). Tuxumhujayraning urug'lanish jarayoni. Urg'ochi hayvon jinsiy a'zosida yuz beradigan ko'plab fiziologik jarayonlarning amalga oshishi asosan urug'lanish va homilaning normal rivojlanishi uchun barcha shart-sharoitlarni ta'minlashdan iborat.

Tuxumhujayraning urug'lanishi tuxum yo'lining boshlanish qismida sodir bo'lib, shu yerda zigotaning dastlabki davri boshlanadi. Urug'lanishning normal o'tishi tuxumhujayraning ko'plab fiziologik normal spermalar bilan uchrashishga bog'liq.

Urug'lanish kimyoviy va morfologik jarayonlardan iborat. Uning kimyoviy tomoni deganda, erkak va urg'ochi hayvon jinsiy hujayralarining o'zaro assimilyatsiyasi natijasida organik moddalar, asosan oqsillar, nukleoproteidlarning va lipoproteidlarning paydo bo'lishi tushuniladi. Bunday o'zgarishlarning ro'y berishida xilma-xil fermentlarning ta'siri katta.

Tuxumhujayraning morfologik urug'lanish jarayoni to'rt bosqichdan iborat.

Yetilayotgan follikula (graaf pufakchasi)da birinchi tartib ovotsit bo'ladi. Tuxumhujayra tuxum yo'liga ikkinchi tartib ovotsit davrida tushadi. Ushbu davrda birinchi qutbda tana hosil bo'lib, bu reduksion bo'linish tugallanganligini ko'rsatadi. Bordi-yu bu davrda sperma tuxumhujayra bilan uchrashmasa, meyoz davri shu bosqichda tugab, ovotsit tuxumhujayraga aylanmaydi.

Yetilgan tuxumhujayra bir necha qavat tuxum bo'rtmalar bilan qoplangan bo'lib, tashqi tomondan shu'lasimon toj bilan o'ralgan. Shu'lasimon toj hujayralarining o'simtalari tiniq pardaga kirib boradi, tuxumni o'rab turgan shu'lasimon tojdagi follikulyar hujayralar 4—6 soat davomida gialouronidaza fermenti yordamida yemiriladi. Urug'lanishning ikkinchi davrida 60—90 taga yaqin spermalar tuxumhujayralarning tiniq pardasi ichiga kiradi. Shundan so'ng, 23—36 tagacha sperma tiniq pardadan o'tib, sariqlik tanasi atrofidagi bo'shlikka tushadi. Shunisi qiziqki, bu davrda tuxumhujayraning tiniq pardasiga boshqa tur urug'i kira olmaydi.

Urug'lanishning uchinchi bosqichida sariqlik parda ichiga sperma kiradi. To'rtinchi davrda sperma o'zagi tuxumhujayra sitoplazmasini assimilyatsiya qilishi natijasida kattalashadi, keyinchalik, u tuxumhujayraning o'zagi bilan qo'shilishi tufayli takomillashishga qodir *zigota* paydo bo'ladi.

Spermaning tanasi bilan dumi, shuningdek, qolgan qismi hujayraning fermentlari ta'sirida erib ketadi va zigota tomonidan o'zlashtiriladi. Zigota bachadon tomonga qarab harakat qilishda davom etib, ovulyatsiya (4—5 kun)dan keyin tuxum yo'lidan bachadonga o'tadi.

Urg'ochi hayvonlar urug'lanish darajasini oshirish sharoitlari. Urg'ochi hayvonlarni tabiiy va sun'iy qochirishning samarali bo'lishi, uning vaqtini aniq belgilash, sifatli urug' bilan qoidaga rioya qilgan holda urug'lantirishga bog'liq. Urg'ochi hayvonlar dastlabki kuyukkanda qochirilsa yoki urug'lantirilsagina ular ko'plab urug'lanadi. Masalan, sigirni tuqqanidan keyin 30—60 kun o'tmasdan dastlab kuyukkanda urug'lantirish lozim. Ular o'z vaqtida qochirilmasa, ko'pincha qisir qoladi. Bu, hayvonlar mahsuldorligining kamayishiga olib keladi.

Urg'ochi hayvonlarning kuyukish alomatlarini sinchiklab kuzatish ulardagi jinsiy qo'zg'alishni ifodalovchi xususiyatlarni yaxshi bilish zarur.

Ovulyatsiyasiz, ya'ni tuxumdondan tuxumhujayralar ajralib chiqmasdan turib qochirilganda urg'ochi hayvon tuxumhujayralari urug'lanmaydi. Shuning uchun kuyukish alomatlari yo'qolgandan keyingina ovulyatsiya yuz berishini unutmaslik kerak. Har bir hayvonning ovulyatsiya muddatini yaxshi bilish amaliy jihatdan muhim ahamiyatga ega. Ajralib chiqqan tuxumhujayralar tez nobud bo'ladi. Shuning uchun spermalarni otalantirish qobiliyatini yo'qotmasdan turib, tuxumhujayraga yetib borishini ta'minlash lozim.

Urg'ochi hayvonni bir marta urug'lantirilganda uni quyidagi muddatlarda juftlash, urug'lantirish uchun eng yaxshi vaqt hisoblanadi: sigirlarda dastlabki kuyukish alomatlari ma'lum bo'lgandan 12—13 soatdan keyin yoki kuyukish tamom bo'lgan zahoti; echki va sovliqlarda — dastlabki kuyukish alomatlari ma'lum bo'lgandan 3—4 soatdan keyin va 22—24 soatdan kechiktirmasdan; cho'chqalarda kuyukish alomati boshlangach 24—26 soatdan keyin harakat qilmaslik refleksi paydo bo'lganda va biyalar kuyukishining uchinchi kunidan boshlab qochirilishi lozim.

Yirik hayvonda (biya, sigir)larda tuxumdonni ehtiyotkorlik bilan paypaslab ko'rib rektal tekshirish bilan ovulyatsiya vaqtini aniqlash mumkin, urg'ochi hayvonning urug'lanishi va serpushtligini oshiruvchi sharoitlar qator sabablarga bog'liq. Buning uchun erkak va urg'ochi hayvonlarni biologik jihatdan to'kis, sifatli har xil oziqli sharoitlarda parvarishlash jinsiy qobiliyatlarini oshirish. Ularni bir jinsiy siklning o'zida qayta urug'lantirish, hayotchanlik ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan spermalarni qo'llash.

Hayvon qochirilgan va sun'iy urug'lantirilganda veterinariya, sanitariya-gigiyena qoidalariga amal qilish hamda maxsus yo'riqnomalarini so'zsiz bajarish ham urg'ochi hayvonning urug'lanish darajasini oshirish shartlaridan biri hisoblanadi.

BO'G'OZ HAYVONLARNING JINSIY A'ZOLARINING ANATOMIK O'ZGARISHLARI, HOMILA YOSHINI ANIQLASH

Darsning maqsadi. Bo'g'ozlik davrining (sigir, sovliq, echki, quyon va itlarda) turli bosqichlarida hayvon jinsiy a'zolarining tuzilishi va topografiyasini o'rganish; homila pardalari va platsenta (yo'ldosh) tuzilishi bilan tanishish; homila yoshini aniqlash.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: qushxonalardan olingan yangi so'yilgan urg'ochi hayvon jinsiy a'zolari, muzey preparatlari, embrion va homila pardalarini homila va onasining qon aylanishini (taqqoslash maqsadida) rivojlanish sxemasi, katta kyuvetlar, qaychi, anatomik qisqichlar, pichoqlar, tugmachali zontlar, o'lchov tasmalari, 1000, 500 va 100 ml hajmli stakan va silindrlar, jarrohlik qo'lqoplar, tarozilari, lupalar, klyonka etaklar.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Dars kafedra laboratoriyasida, 10—12 kishilik guruhlar bilan olib boriladi. Dars boshlanishida o'qituvchi embrionning asosiy rivojlanish bosqichlarini, uni o'rab turgan pardalarni plakat va chizmalar yordamida tushuntirib beradi, so'ngra talabalar darslik, chizma va muzey preparatlaridan foydalangan holda mustaqil o'rganadilar. Dars oxirida o'qituvchi savollarga javob beradi va unga yakun yasaydi.

Bo'g'ozlikning turli bosqichlarida hayvon jinsiy a'zolaridagi o'zgarishlar. Bo'g'ozlik davri urg'ochi hayvon jinsiy a'zolari va butun organizmning kuchli o'zgarishiga olib keladi. Bachadon bu davrda ancha kattalashadi, uning massasi og'irlashadi, bo'g'ozlik oxiriga kelib sigirlar bachadoni 4—6 kg, homilasi bilan 50—60 kg ni tashkil etadi. Bu davrda sigirlar bachadoni assimetrik shaklga ega bo'ladi, chunki homila rivojlanayotgan bachadon shoxi ikkinchisiga nisbatan tez kattalashadi, egizak homilalarda esa ikkala bachadon shoxi birday kattalashadi. Bo'g'oz cho'chqalar bachadoni shoxining uzunligi 2—3,5 m va eni 17—18 sm ga yetadi, homila bo'lganda u ampulasimon kengayadi. Boshqa serpusht hayvonlarda (it, quyon) xuddi shunday kengayish ro'y beradi. Biyalarda esa homila bachadon tanasi va shoxida rivojlanadi.

Ko'rish usuli bilan homila rivojlanayotgan bachadon shakli va boshqa jinsiy a'zolar holati aniqlanadi. So'ngra u jinsiy labni dorzal tomonidan va qinning yuqorisidan, shuningdek, bachadon shoxining katta qiyshiqligi bo'ylab kesiladi. Qin dahlizi va uning shilliq pardalari oq ko'kimtir rangda va biroz yopishqoq shilimshiq modda bilan qoplangan bo'ladi. Bachadon bo'yinchasi yo'li zich yopilgan, burmalari orasiga quyuq tinik shilimshiq modda po'kak bo'lib, u qinga tomon biroz chiqqan. Shilimshiq po'kakning yopishqoqligi va cho'ziluvchanligi homilaning rivojlanishi bilan oshib boradi va bo'g'ozlik davrining oxiriga kelib uni bachadon yo'lidan to'liq olib ko'rish mumkin. Tug'ishga bir necha kun qolganda u yumshaydi, suyuladi, so'ngra jinsiy a'zolardan oqib tashqariga chiqadi. Sekin-asta butunligini buzmay bachadonni homilaning tomirli pardasidan ajratib olib, uning shilliq pardasini ko'ramiz. Uning yuzasi baxmalsimon, biyalarnikida esa juda ko'p kriptalar

(chuqurchalar) mavjudligi ko'zga tashlanadi, kavsh qaytaruvchi hayvon bachadonini shilimshiq pardalarida esa turli karunkulalar bo'lib, ularda ko'pgina kriptalarning borligi biliniib turadi. Cho'chqa bachadonining shilliq pardasidan platsentar zonalar va kriptalardan ozod qismlarni uchratish mumkin itlarda ona platsenta bachadon shoxining ampulasimon kengaygan joyida qalinlashgan belbog'cha shaklida bo'ladi.

Homila rivojlanayotgan bachadon shoxi tomonidan, tuxumdonning tashqi tomonidan kesib ko'riladi. Bunda, juda ko'p turli kattalikdagi (diametri 10 mm gacha) yarim tiniq, sarg'ish folikulalar borligi ko'rinadi. Kattaroq folikulalar homila rivojlanmayotgan bachadon shoxi tomonidagi tuxumdonda bo'ladi. Sariq tana, bitta tug'adigan hayvonlarda ko'pincha homila rivojlanayotgan bachadon shoxi tomonidagi tuxumdonda, ko'p tug'adigan hayvonlarda esa ikkala tuxumdonda ham bo'ladi. Uni kesgan paytimizda kattaligiga va sariq tananing tuzilishiga, uning rangiga, konsistensiyasiga, bo'laklarga bo'linishiga hamda sariq tanani tuxumdon to'qimalariga chuqur o'sib kirganligiga vizual e'tibor beriladi. So'ngra homila pardalari, homila oldi suyuqligi va homilani o'rganishga o'tiladi.

Tomirli parda (Chorion). Tomirli parda homilaning tashqi pardasi bo'lib, u ona tanasidagi oziq moddalar va oksigenni homilaga yetkazib berish hamda almashilgan mahsulot va karbonat angidridni ona qon tomirlariga yo'naltirib turish uchun xizmat qiladi. Shuning uchun u bola platsentasi yo'ldoshi, ham deyiladi. Demak, platsenta homila organizmini ona organizmi bilan aloqasi uchun xizmat qiladigan, homilaning tomirli pardasi va bachadonning shilimshiq pardalarida rivojlanadigan to'qimalardan hosil bo'lgan kompleks hisoblanadi.

Sigir, qo'y va echkilarda tomirli parda, bachadonda bitta homila bo'lsa ham uning har ikki shoxida joylashadi. Sigirlarda bo'g'ozlikning oxirgi davriga borib uning og'irligi 3—5 kg ga yetadi. Tomirli pardaning sirtqi yuzasida kuchli shoxlanib ketgan so'rg'ich (kotilidon)lar bo'lib, bular bachadon shilimshiq pardasi yuzasidagi korunkulalarga o'sib kirib, platsentar aloqani va 80—120 tagacha alohida platsentalarni tashkil etadi. Kavsh qaytaruvchi mayda hayvonlar tomirli pardasidagi karunkalalar o'zining hajmi va karunkula markazida chuqurchaning borligi bilan xarakterlanadi.

Cho'chqalarda xorion parda ko'ndalangiga ketgan juda ko'p bo'rmalarni hosil qiladi, har bir homilaning tomirli pardasi bir-biriga yopishgan, o'zaro birlashgan holda bo'ladi. Biroq bu so'rg'ichlar burmalarning o'sgan yuzasidan balandligi 3 mm gacha ko'tarilgan bo'lib, burma orasidagi chuqurlik joylarida esa juda ham sust o'sadi. Ularning platsentasi tarqoq holda bo'ladi.

Biyalarning tomirli pardasi ikki shoxli xalta shaklida bo'lib, u butun bachadon bo'shlig'ini to'ldirib turadi. Uning tashqi yuzasi baxmalsimon usti biroz shoxlanib ketgan, uzunligi 1,5 mm keladigan surgichlar bilan qoplangan. Har bir so'rg'ich bir qavat epitelial hujayra va biriktiruvchi to'qimalardan hosil bo'lgan bo'lib, unda bitta arterial va bitta venoz qon tomirlari bo'ladi.

Bo'g'ozlikning 40- kunida bachadon kriptasida so'rg'ichlar joylashadi. So'rg'ichlar orasida joylashgan qon tomirlari ona qon tomirlari tizimidan ikki

qavat epitelial hujayralar (1-so'rg'ich qavati, 2-bachadon shilliq pardasining qoplami) bilan ajraladi. Tomirli parda so'rg'ichlari bachadonga yopishib ketmasligini ta'kidlab o'tish kerak.

Tomirli pardaning butun yuzasiga so'rg'ichlar tarqalib joylashganligi uchun biyalarning platsentasi tarqoq bo'ladi.

Urg'ochi tuya homilasining tomirli pardasi shakli jihatidan kavsh qaytaruvchi hayvonlarniki singari bo'lib, platsentasining tuzilishi xuddi biyalarnikiga o'xshash bo'ladi.

Go'shtxo'r hayvon tomirli pardasi loviyasimon shakldagi so'rg'ichli zonalardan iborat bo'ladi. Bu zona pardaning o'rta qismida belbog'simon joylashgan. Parda ko'kimtir tusda bo'ladi.

Siydik parda (allantois). Siydik pardasi xaltaga o'xshash va tomirli pardaning ostiga joylashgan bo'lib, uning uchi kin dikka ulangan siydik yo'li — o'raxus (urachus) orqali siydik pufagi bilan birlashadi. Siydik pardasi bo'shlig'iga o'raxus orqali homilaning siydigi kelib tushadi, homila katta bo'lgan sari bu siydik ko'payib boradi.

Siydik pardasi yupqa, tiniq bo'lib, uning devorlari bo'ylab homiladan tomirli pardaga boruvchi va undan homilaga keluvchi qon tomirlari joylashgan bo'ladi. Kavsh qaytaruvchi hayvonlarda allantois pardasi ayrim joylarda tomirli pardaga yondoshib yotsada, lekin u bilan tutashib ketmaydi. Bu parda suv pardasining faqat homilaning qorin tomonidan o'rab oladi. Bo'g'ozlik davrining oxirida siydik suyuqligi xira jigarrang bo'lib, uning miqdori turli hayvonlarda har xil: sigirlarda 4—8 l, biyalarda 5—10 l, qo'y va echkilarda 0,5—1,5 l, it va mushuklarda 10—50 ml, cho'chqalarda 25—100 ml bo'ladi.

Cho'chqalarda allantois parda cho'zinchoq xaltaga o'xshash bo'lib, uning to'mtoq uchi xorion pardaga qadar o'sib, tublari halqasimon tortilib turuvchi ikkita uzunchoq xaltachadan iborat. Siydik pardasining homila tomirli va suv pardasi bilan aloqasi kavsh qaytaruvchi hayvonlarnikiga o'xshash bo'ladi.

Biyalarda allantois parda o'zining tashqi yuzasi bilan xorion pardaga zich yopishib ketadi. U suv pardasini hamma tomonidan o'rab oladi va ba'zi bir joylari suv pardasining orqasiga do'ppayib kirgan bo'ladi. Ko'pincha u cho'zilib ketgan holda qog'onoqdalik suzib yuradi.

Siydik pardasining bunday joylashishi uning suv pardasiga tegib turadigan (allantoamnion) ichki va tomirli parda bilan bevosita birlashib turadigan (allantoxorion) tashqi qavatlari bir-biridan farq qiladi.

Suv parda (amnion). Suv qog'onoq, ya'ni amnion parda ichki, yupqa, tiniq tomirsiz va homilani hamma tomonidan o'raydigan birinchi parda hisoblanadi. Suv pardasining ichida shilimshiqli, biroz cho'ziluvchan suyuqlik bo'lib, bu homilani har tomonlama o'rab, uni turli taassurotlardan himoya qiladi. Qog'onoq suvi amnion pardani qoplab turuvchi silindrsimon epiteliy sekretsiyasi natijasida hosil bo'ladi. Bo'g'ozlikning oxiriga kelib amnion suyuqligining miqdori turli hayvonlarda turlicha: sigirlarda 2—4 l, biyalarda 3—7 l, qo'y va echkilarda 0,5—1,2 l, cho'chqalarda 40—150 ml, it va mushuklarda 10—30 ml bo'ladi.

Qog'onoq suvi tarkibida oz miqdorda oqsil, tuz, qand, keratin, yog', mochevina va vitaminlar bo'ladi. Bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmida homila suvga bo'lgan ehtiyojini qondirish uchun reflektor ravishda qog'onoq suvini yuta boshlaydi, shu sababli homilaning o'sishi bilan qog'onoq suvi biroz kamayadi.

Amnion va allantois pardalari oralig'idagi suyuqliklar dard tutish va kuchaniqlar vaqtida bachadon bo'yinchasi yo'li tomon oqib kelib, bu pardalarni itaradi. Bundan tashqari bu suyuqliklar homila tug'ilayotgan paytda tug'ayotgan hayvon jinsiy a'zo devorlarini namlaydi, silliqalaydi va ularni turli jarohatlanishlardan saqlaydi.

Kavsh qaytaruvchi hayvon va cho'chqalarning amnion pardasi homila belining ustida joylashgan, bir qismi xorion parda bilan bevosita qoplangan bo'ladi.

Biyalarda amnion parda siydik pardasining ichki varaklari bilan zich birlashib, bitib ketgan.

K i n d i k (finiculus umbilicalis) naysimon bo'lib, u ikki kindik arteriyasi qon tomirida, ikki (buzoq, qo'y va uloqlarda) yoki bir (qulun va cho'chqa bolalarida), vena qon tomirlaridan, siydik yo'lidan (o'raxusdan) va sariq xaltacha qoldig'idan iborat bo'ladi.

Tug'ishga yaqin qolganida homila kindigining uzunligi sigirlarda 30—40 sm gacha, qo'y va echkilarda 7—12 sm gacha bo'ladi. Qon tomirlari (ikkita arteriya va ikkita vena) buralgan shaklida yo'nalmay, kindik halqasida birlashib bitadi. Homila bachadon bo'shlig'idan tashqariga chiqqandan so'ng, uning qorin bo'shlig'idagi qon tomirlari yorilib ketishi mumkin. Cho'chqalarning tug'ishiga yaqin qolganda uning bachadondagi homila kindigining uzunligi 20—25 sm bo'ladi. Ularning qon tomirlari (ikkita arteriya va bitta vena) spiral shaklida buralgan bo'lib, kindik halqasiga birlashib bitadi.

Biyalar tug'ishiga oz qolganda bachadondagi homila kindigining uzunligi 70—100 sm, qon tomirlari (ikkita arteriya va bitta vena) buralgan shaklda yo'nalgan bo'ladi. Homila bachadondan tashqariga chiqqandan so'ng uning kindigi uzilgan paytda qon tomirlari, homilaning qorin bo'shlig'i tashqarisida yoki bevosita homilaning qorin devorlarida joylashgan kindik halqasi qismida uzilib ketadi. Buning sababi qon tomirlari homilaning qorin devori bilan zich bo'lib bitib ketganligidadir.

Bo'g'ozlikning davom etishi. Bo'g'ozlik bu urg'ochi hayvonli qochirishdan tug'ishgacha bo'lgan davri hisoblanadi. Hayvonlarning urug'langanlik vaqtini aniq bilishning iloji bo'lmaganligi sababli, urg'ochi hayvonlarning oxirgi qochirish kuni bo'g'ozlik davrining boshlanishi hisoblanadi. Turli hayvonlarda bo'g'ozlik davrining davom etishi turlicha bo'ladi.

Kichik urg'ochi hayvonlarda bo'g'ozlik davri, yiriklariga nisbatan qisqaroq bo'ladi. Bo'g'ozlik davrining davom etishiga hayvonlarni oziqlantirish, saqlashi, zoti, yoshi va boshqa omillar ta'sir etadi. Birlamchi bo'g'ozlik keyingilariga qaraganda biroz uzoqroq davom etadi. Erkak homilalar, urg'ochilariga qaraganda 1—4 kun ortiq ko'tariladi. Tez yetiladigan zotli hayvonlarda homila katta, juft yoki 3 ta bo'lganda bo'g'ozlik davri biroz qisqaradi. Tug'ish muddatini taxminan aniqlash uchun hayvonlarni oxirgi qochirgan kuniga, bo'g'ozlik davrining o'rtacha davom etish kunini qo'shib chiqarish kerak.

Homilaning yoshini aniqlovchi asosiy belgilar

Homila yoshi, (oy hisobida)	Uzunligi, (sm) hisobida	Massasi	Boshqa belgilari
QORA MOLLARDA			
1	0,9–1,3	0,1–0,3 g	Oyoqlari uncha katta bo'lmagan do'ngchalar sifatida, og'iz va ko'z o'rinlari paydo bo'la boshlaydi.
2	6–7	17–20 g	Oyoqlari uncha katta bo'lmagan do'ngchalar sifatida, og'iz va ko'z o'rinlari paydo bo'la boshlaydi.
3	12–16	135–150 g	Qorin juda kattalashgan, erkaklarida moyak xalta shakllangan bo'ladi.
4	22–26	2 kg gacha	Yuqorigi lab va qoshlarida siyrak tuklar paydo bo'ladi. Naysimon va kalla suyaklarining diafizi shakllanadi.
5	35–40	2,5–4 kg	Quloqlarning cheti va uchlarida tuklar paydo bo'la boshlaydi. Urug'don moyak xaltasiga tushgan bo'ladi.
6	45–60	3,5–6 kg	Lablarida, iyagida junlar paydo bo'ladi. Kipriklar va oyoqlarida junlar paydo bo'ladi.
7	50–75	10–14 kg	Lab, iyak, dum va oyoqlarning periferik tomonlari jun bilan to'liq qoplangan bo'ladi.
8	60–85	16–20 kg	Butun teri qatlami to'liq jun bilan qoplangan bo'ladi.
9	80–100	20–74 kg	Tana tashqi tomondan to'liq jun bilan qoplangan, homila rivojlanib yetilgan bo'ladi. Og'zida sut tishlari mavjud
QO'Y VA ECHKILARDA			
1	1	7,7g	Ko'krak va qorin bo'shliqlari yopilgan, a'zolari paydo bo'la boshlagan.
2	8	80 g	Oyoq suyaklarida tuklar paydo bo'la boshlaydi.
3	16	900 g	Burun parraklari yopiq bo'ladi.
4	20–25	2,9 kg gacha	Lab va iyak qismlarida junlar paydo bo'la boshlaydi.
5	30–50	4–4,3 kg	Teri jun bilan qoplangan, tishlari chiqa boshlagan bo'ladi.
QORAKO'L QO'YLARDA			
1	1–2	0,01–0,03 kg	Embrionning tanasida hamma a'zolari paydo bo'la boshlaydi.
2.	608	0,2–0,3 kg	Homilaning jinsi bilinadi va tog'ay skeleti suyak skeletiga aylanadi.
3	12–15	0,7–1,0 kg	Homilaning tur va zot belgilari aniq ko'rina boshlaydi.
4	25–30	102 kg	Junlari qisqa, ammo teri qatlamining barcha qismini qoplagan bo'ladi.
5	40–50	2–3,5 kg	Homila yetilgan, terilari jun bilan qoplangan bo'ladi.

Homila yoshi, (oy hisobida)	Uzunligi, (sm) hisobida	Massasi	Boshqa belgilari
CHO'CHQALARDA			
1	1,6–1,8	15–20 g	Hamma a'zolari paydo bo'la boshlaydi. Homila to'r ko'rinishi shakliga kira boshlaydi.
2	8	90–190 g	Naysimon suyaklarning suyaklanishi va jinslarning ajratilishi boshlanadi.
3	14–18	700–900 g	Lab, iyak, dum va quloqlarida junlar paydo bo'ladi. Tishlari ko'rina boshlaydi.
4	20–25	1–2 ? kg ?	Butun teri qavati qattiq qil bilan qoplangan bo'ladi. Tishlari paydo bo'la boshlaydi.
YILQILARDA			
1	0,5–0,7	50 g	To'r tafovutlari sezilarli emas, ammo u shakllana boshlagan.
2	5,5–7	62–70 g	Boshi va oyoqlari paydo bo'la boshlaydi. Tana bo'shliqlari yopiq.
3	12–15	100–150 g	Tuyoqlari yaxshi bilingan, qisqa quloq va yelin so'rgichlari paydo bo'la boshlaydi.
4	20–30	1,3–1,6 kg	Lab terisida siyrak junlar paydo bo'lgan, tashqi jinsiy a'zolari shakllana boshlagan bo'ladi.
5	30–37	3–4,5 kg	Lablarida, qosh o'rnida va dumning ichida junlar o'sib chiqadi. Tashqi jinsiy a'zolari yaqqol seziladi. Moyak xaltasi va preputsiya shakllana boshlagan bo'ladi.
6	40–75	4–6 kg	Lablari va iyagi jun bilan qoplangan. Dumining yuqori va past qismlarida hamda qulog'ining ichida qisman junlar mavjud.
7	45–85	4,5–7,5 kg	Yol junlari yaxshi seziladigan bo'ladi. Quloq suprasining terisi jun bilan qoplanadi.
8	50–90	9–15 kg	Bosh qismi terisi to'liq jun bilan qoplanadi. Dum, yelka, yol va quloqlarni dorzal va ventral tomonlari jun bilan qoplangan bo'ladi.
9	60–115	12–20 kg	Tananing hamma joyi siyrak jun bilan qoplanadi. Dum jun bilan usgan bo'ladi.
10	80–125	18–30 kg	Tananing teri qismi qisqa junlar bilan qoplangan bo'ladi. Tuyoqlarning shox qismi o'sgan bo'ladi.
11	100–150	26–60 kg	Teri to'liq jun bilan qoplangan bo'ladi. Tishlari chiqqa boshlaydi, odatda urug'don moyak xaltasiga tushgan bo'ladi.

Embrion va homila yoshini aniqlash. Klinik va veterinariya sudlov amaliyotida ayrim paytlarda embrion va homila yoshini aniqlashga to'g'ri keladi. Embrion va homilaning yoshi, uning uzunligi, og'irligi va teri qismining ayrim joylarida tuklarning bor-yo'qligi bilan belgilanadi. Bu ma'lumotlar hayvonning bo'g'ozlik davrida uning zotiga, asrash va ishlatilish sharoitiga qarab o'zgarib boradi (15- jadval).

15- jadval

Turli hayvonlarda bo'g'ozlik davrining davom etishi (kun hisobida)

Hayvon turi	O'rtacha	Davom etishi	Hayvon turi	O'rtacha	Davom etishi
Sigir	285	270—310	Fil	660	—
Biya	336	320—355	Tuya	357	335-371
Cho'chqa	114	110—120	Qo'tos	307	300-315
Qo'y, echki	150	145—160	Los	225	—
Quyón	30	28—33	Shimol bug'usi	225	195-243
It	63	58—66	Ayiq	200	—
Mushuk	58	56—60	Qunduz	275	250—295
Yovvoyi quyón	51	50—52	Tulki	52	49—57
Olmaxon	35	—	Suvsar	46	36—78
Dengiz cho'chqasi	60	59-62	Nutriya	132	128—137
Oq sichqon	22	20—25	Qunduz	25	23—27

Bo'g'oz hayvonlar to'liq, sifatli yem-xashak bilan oziqlantirilmaganda, tug'ilgan buzoqlarning tirik vazni 20 kg dan oshmaydi (gipotrofiklarda). Ular hayotining birinchi kunlarida halok bo'ladi. Bo'g'oz hayvonlar sifatli yem-xashaklar bilan oziqlantirilganda, faol mosion bo'lmaganida, tug'ilgan buzoqlar yirik bo'ladi, tirik vazni 60 kg dan hatto 70 kg gacha yetadi. Afsuski, biz embrion va homilaning o'zgarishlari ularning «ota» va «ona» si organizmi fiziologik holatiga, ko'p bolaliligiga, zotiga asrash sharoitiga bog'liqligi to'g'risidagi ma'lumotlarga ega emasmiz.

6- AMALIY MASHG'ULOT

HAYVONLARNING QISIR VA BO'G'OZLIGINI ANIQLASH

Darsning maqsadi. Bo'g'ozlikni aniqlash usullarini o'zlashtirish uchun tuxumhujayra urug'langandan keyin hayvon organizmida yuz beradigan anatomo-fiziologik o'zgarishlarni o'rganish. Bo'g'ozlikni tashqi tomondan aniqlash usullarini o'zlashtirish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlari: hayvon jinsiy a'zolarining tuzilishi va ularning qorin hamda tos bo'shlig'i topografiyasi ifodalangan jadval, mulyajlar, stetoskop, fonendoskop, sochiq, sovun hamda dizenfeksiyalovchi eritma va boshqalar.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Mazkur mavzu juda muhim ishlab chiqarish ahamiyatiga ega va bir necha darsga mo'ljallangan. To'g'ri ichak orqali

tekshirish usuliga bag'ishlangan dars qisir hayvonlarda (sigir va g'unajinlarda) qushxonalarda yoki o'quv tajriba xo'jaligida o'tkaziladi. Ikkinchi va undan keyingi darslar o'quv xo'jaligida, jamoa va shirkat chorvachilik fermalarida o'tkaziladi. Talabalar 2—3 ta mayda guruhlariga bo'linib, o'qituvchi boshchiligida akusherni va tekshirayotgan hayvonni tayyorlashni, rektal yo'l bilan tekshirish uslubini hamda bo'g'oz va qisirligni boshqa klinik tekshirish usullari bilan aniqlaydilar. Homila rivojlanmayotgan bachadon holatini esda saqlash uchun har qaysi darsdan oldin 2—3 ta qisir hayvonni rektal tekshirish maqsadga muvofiqdir. So'ngra xo'jalikdagi bo'g'ozlik davrining turli bosqichlarida bo'lgan barcha hayvonlarni tekshirishga o'tiladi. Dars oxirida o'qituvchi o'tilgan mavzuga yakun yasab, jinsiy va ichki a'zolar holatini differensial diagnostikasi borasida talaba yo'l qo'ygan xatolarga to'xtaladi. Dars qushxonada o'tkazilganda, talabalarga so'yilgan sigirlarni turli bo'g'ozlik bosqichida bo'lgan jinsiy a'zolari holatini ko'rish imkoni bo'ladi.

Bo'g'ozlik tashqi tomondan tekshirish va kuzatish, refleksologik tekshirish, ichki tomondan rektal va vaginal tekshirish hamda laboratoriya tekshirish kabi klinik usullar bilan aniqlanadi.

Bo'g'ozlikni tashqi tomondan tekshirish. Hayvonning bo'g'ozligini aniqlash qorin shaklining o'zgarishi va homilaning harakat qilishini payqash, shuningdek, uni tashqaridan paypaslab tekshirib ko'rish, yurak urishini ona qorni devori orqali eshitish yo'li bilan o'tkaziladi.

Hayvonning bo'g'ozligini tashqi tomondan qarab to'g'ri aniqlash qiyin. Shunga qaramay, bunday klinik tekshirish usulidan voz kechish yaramaydi, chunki bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida, ayniqsa uning oxirgi uchdan bir muddati qolganida, tashqi tomondan aniqlash muhim. Bunda ichki a'zolariga ta'sir etilmaydi.

Sigir va biyalarning bo'g'ozligini tekshirganda quyidagi qoidalarga rioya qilish kerak. 1) hayvonlarning so'nggi tuqqan va qochgan vaqti ko'rsatilgan aniq yozuvlar (qochirish reestri, sun'iy qochirish jurnali va boshqalar) bo'lishi va unga qarab hayvonning bo'g'ozlik muddati aniqlanadi; 2) anamnez ma'lumotlariga qarab, dastavval urg'ochi hayvon tashqi tomondan ko'zdan kechiriladi, agar hayvon bo'g'ozligi aniqlansa, u yozib qo'yiladi; 3) hayvon bo'g'ozligi va uning necha haftaligi ichki tekshirish usullari bilan aniqlanadi. Oxirgi qochirilgandan yoki sun'iy urug'lantirilgandan keyin navbatdagi jinsiy mayl va quyuvish alomatlari bo'lmasa, u taxminiy bo'g'ozlik belgisidir. Biroq bu ham hamma vaqt to'g'ridan to'g'ri bo'g'ozlik belgisi bo'la olmaydi.

Bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmida bachadondagi homila tez rivojlanadi, natijada hayvon qorning pastki o'ng tomoni do'ppayib shishib chiqadi va qorin shakli o'zgaradi.

Bo'g'oz sigir o'ng biqinining do'ppayib shishib chiqishi qorin bo'shlig'ining chap tomoniga joylashgan katta qorin bachadonning o'ng tomoniga qarab siqishi natijasida ro'y beradi.

Sigirning orqa tomonidan qorin devorlari hosil qilgan yoyga qaraganda chap tomonga turtib chiqib turgan nuqtasi taxminan o'rtasiga to'g'ri keladi, o'ng tomonida esa u joyning o'rta qismidan pastroq joylashadi. Sigir sutining

kamayishi va ta'ining o'zgarishi ham sigirning bo'g'ozligini bildiruvchi belgidir. Bunga ko'ra faqat sigirning bo'g'oz bo'lganligini taxmin qilish mumkin, lekin aniq diagnoz qo'yib bo'lmaydi.

Sigir bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmi boshlangandan so'ng aniqrog'i, uchinchi yarmida qorin devorining tashqi tomondan paypaslab homilaning borligini aniqlash mumkin. Bunda sigir odatda ertalab oziqlantirilmaydi va sug'orilmaydi. Agar bo'g'oz sigirga sovuq suv berilsa bachadondagi homila serharakat bo'lib, qorinning o'ng tomonidagi devorini qimirlatadi. Qorin devorining qisqa vaqt bo'lsa ham kuchli qimirlashi ko'zga yaqqol tashlanib turadi. Ammo bunday tekshirish bola uchun xavfli. Shu bilan bir vaqtda qorinning o'ng tomonidagi devoriga kaftni qo'yib, bolaning urilib harakat qilayotganligini sezish mumkin. Qorindagi bola o'ng tomondan paypaslaganda bilinadi. Buning uchun qo'l qorin devorining tizza bo'g'inidan qovurg'alar ostiga qarab yo'nalgan chiziqli ustiga qo'yiladi.

BIYALARDA HOMILANI TEKSHIRISH 3

Taranglashgan qorin devori sigir boshini va bo'ynini biroz o'ng tomonga burganda anchagina bo'shashadi. Shundan so'ng qo'l qorin devori ichiga qarab itariladi. Qorin devorini itarib turgan qo'l tezlik bilan bo'shashtirilganda harakatda bo'lgan qattiq bir tanani sezishi mumkin. Ba'zan qo'lga qattiq urilgani ham bilinadi. Sigirning bo'g'oz bo'lganligiga ishonch hosil qilmoq uchun qo'lni yuqoridan pastga va o'ngdan chapga surib bir necha marta paypaslab tekshirib ko'riladi.

Sigirning qorin devori orqali homilaning yurak urishini eshitish. Sigir qornidagi homilaning yurak urishi quloq, stetoskop va fonendoskoplar orqali eshitiladi.

Qorin devori orqali homila yurak urishini eshitayotganda (ayniqsa quloq bilan yoki stetoskop bilan) ehtiyotkorlik va shaxsiy xavfsizlik choralari ko'rilishi kerak. Chunki hayvon oyog'i bilan tepib yoki dumi bilan urib yuborishi mumkin. Shu sababdan homilaning yurak urishini fonendoskop bilan eshitish maqsadga muvofiqdir.

Yuvosh sigirlarning faqat dumigina bog'lab qo'yiladi. Sigirning orqa oyog'i bilan oldga va yonga qarab tepishi hammaga ma'lum. Shuning uchun asov sigirlar tekshirilayotganda ularning orqa oyoqlari sakrash bo'g'inining yuqori qismidan oson yechiladigan qilib bog'lanadi. Lekin oyog'i bog'langan sigir yiqilib o'zini shikastlab qo'yishi mumkin. Shu sababdan bunday sigirlarning bir oyog'iga (tekshirilayotgan tomondagi) boldirning pastki qismidagi sakrash bo'g'ini joylashgan yerga ikki qavat arqon sirtmoq solinib, unga tayoq o'tkazib burash tavsiya etiladi. Sigirning keyingi oyoqlarini dumi bilan bog'lab qo'yish mumkin. Buning uchun dumi oyoq boldirining ichki tomonidan tashqariga qarab o'ralishi, so'ngra dum orqaga tortilib bog'lanishi kerak.

Homila orqa yoki yon tomoni bilan sigir qornining devoriga tomonga qarab yotganda va u bilan bachadon devori orasida qog'onoq suvi oz bo'lgandagina

yurak urishini eshitish mumkin. Yaxshi sharoitlarda rivojlanayotgan homilaning yuragi bir daqiqada 120—130 marta uradi (sigirlarda esa 40—80 marta).

Keyingi paytlarda homila yurak urishini aniqlashda ultra tovushli asboblardan foydalanilmoqda.

Qo'toslarning qisir va bo'g'ozligini tashqi tekshirish usullari bilan aniqlash. Tashqi tekshirish usuli bilan qo'toslarning bo'g'ozligiga diagnoz qo'yish mumkin emas. Uzunlashgan ko'krak qafasi, qalin, qorin devorlari va homila hajmining kichikligi ularning tashqi tomondan paypaslab ko'rishga va yurak urishini eshishga imkon bermaydi. Bo'g'oz qo'toslar qorin shakllarining o'zgarishi ham kam o'rganilgan. Faqat tug'ishiga 2—3 hafta qolganidagina yelini biroz osiladi.

Qo'y va echkilarning bo'g'ozlik belgilari. Qo'y va echkilarning takror kuyukmasligi (qochirilgandan keyin 3 hafta ichida), yuvosh bo'lib qolishi va qorning asta-sekin kattalashib borishi, bo'g'ozlik belgilari hisoblanadi.

Bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmida, ularning qorinlari har ikki tomonidan birday kattalashmaganligini, o'ng tomon devori do'ppayib qolganligini aniqlashi mumkin. Bunda bachadondagi homila harakatini kuzatish va qorin devori orqali uni paypaslab bilinadi. Qo'y va echkinining chap yoniga turib, chap qo'l bilan bo'ynidan quchoqlab ushlab, o'ng qo'li bilan qorni paypaslanadi. Hayvonni ana shunday holatda tutib tekshiruvchi kishining chap tizzasi yerda bo'lishi kerak. Bo'q'ilgan o'ng oyoq bilan qorin chap tomonining pastki qismi asta-sekin, bir me'yorda itariladi. Bunda qorin ichidagi organlar o'ng tomonga o'tadi. Shu bilan bir vaqtda kuch ishlatmay qorinning o'ng tomonidagi homilani qo'lda osonlikcha paypaslab bilish mumkin (23- rasmga qaralsin).

Qo'y va echki tekshirilayotganda, ularning buyragi seroz pardalarda osilib turishini, ya'ni buyrakning harakatchanligini va echki buyragini qorin devori orqali paypaslab bilish mumkin ekanligini esdan chiqarmaslik kerak. Qo'y va echkilarning o'ng tomonidagi buyragi jigarning o'ng bo'lagiga tegib turadi. Uning ko'ndalang uzunligi o'rtacha 8—12 sm bo'ladi. Shuning uchun qo'y va echki bo'g'ozligini tekshirayotganda buyraklarning turish joyi va kattakichikligini bilib, dastlab tepa tomondagi umurtqalar ortidan qattiq va nisbatan harakatchan buyraklar (ayniqsa echkilarda) topiladi. Keyin undan pastroq joyi paypaslanib ko'riladi va har xil kattalik hamda shakldagi qattiq tana bachadondagi homila topiladi. Oriq va juni kalta qo'ylarda ba'zan karunkulalarni paypaslab bilish mumkin.

Buning uchun tekshiruvchining yordamchisi hayvonni boshidan yoki bo'ynidan mahkam ushlab turadi. Tekshiruvchi o'zi uchun qulay tomonda turib, masalan, hayvonning orqa tomonidan turib bir qo'li bilan hayvon qornini o'ng tomonga siqib, boshqa qo'li bilan o'ng biqinini paypaslab homilani topadi.

Cho'chqa bo'g'ozligining tashqi belgilari. Cho'chqalarning bo'g'ozlik davrida kuzatiladigan tashqi belgilari boshqa hayvonlarga o'xshash bo'ladi. Takror kuyukmasligi (qochirgandan keyin bir oy ichida), yuvosh bo'lib qolishi, qorning asta-sekin kattalashib borishi hamda pastga qarab osilib tushishi cho'chqalarning bo'g'ozlik belgilaridir.



23- rasm. a) qo'y va echkilarda; b) cho'chqalarda; v) biyalarda homilani tashqi tomondan paypaslab tekshirish.

Bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida oriqli cho'chqaning bachadonidagi homilasini ba'zan paypaslab aniqlash mumkin. Buning uchun bo'g'oz cho'chqani biroz qashlab, yaxshisi chap tomoni bilan yotqiziladi. Bo'g'ozlikning uchinchi oyida oxirgi ikki emchagi joylashgan joyi paypaslanib ko'rilsa, homila bilinadi va qo'lga qattiq tegadi.

Biya bo'g'ozligining tashqi belgilari. Biyalar qochirilgach, bir oydan keyin kuyukmasa, sun'iy va tabiiy qochirilgandan keyin jinsiy mayllik davri bo'lmasa, bu bo'g'ozlik belgilaridir. Biya ishtahasining yaxshilanishi, semirib ketishi, tez charchab qolishi, terga botishi, yuvosh bo'lib qolishi, qorning chap tomonga qarab do'ppayib shishib chiqishi va boshqa shunga o'xshash belgilar biyaning bo'g'ozligini aniqlashda faqat taxminiy ko'rsatkichlardir.

Qorin bo'shlig'ining o'ng tomonida yo'g'on ichak joylashganligi sababli homila rivojlanayotgan bachadon chap tomonga suriladi. Shuning uchun bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmida biya qorning chap tomoni do'ppayib shishib chiqqanligi bilinadi. Biyalar bo'g'ozligining yettinchi oyidan boshlab bachadondagi homilani tashqi tomondan paypaslab bilish va uning harakatini aniqlash mumkin. Buning uchun yordamchi biya jilovidan kalta qilib ushlab turadi. Yordamchi bo'lmasa tekshiruvchi kishi otning bosh tomoniga orqasi bilan turib, uning jilovini chap qo'li bilan ushlaydi, o'ng qo'li bilan esa otning

yag'ini tekshiradi. Otning boshi chap tomonga burilganda, uning qorin muskullari birmuncha bo'shashadi. Bunda o'ng qo'l bilan taxminan tizza bo'g'ini-dan boshlab qin tik tomonga ketadigan chiziq bo'ylab bachadondagi homila paypaslab tekshiriladi. Qo'l qorin devoriga biroz bosib turiladi, u birdan qo'yib yuborilganda, qorindagi homilaning o'z joyig'a qaytishi tufayli harakat qilganligi seziladi.

Biylar bachadonidagi homilaning yurak urishini yuqorida eslatib o'tilgan chiziqning chap tomonidan eshitaladi. Biya bachadonidagi homilaning yurak urishini tekshirish usuli sigirniki singari bo'ladi. Homilaning yurak urishi faqat yaxshi sharoitlardagina eshitaladi. Homilaning yurak urishi bir daqiqada 120—130 marta biyalarining yurak urishidan (bir daqiqada 24—44 marta) tezligi bilan farq qiladi.

HAYVONLAR QISIRLIGI VA BO'G'OZLIGINI KLINIK USULDA TEKSHIRISH

Darsning maqsadi. Sigir, urg'ochi qo'tos, tuya, biya, kavsh qaytaruvchi mayda hayvonlar va quyonning bo'g'oz va qisirligini klinik usullar bilan aniqlashni o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: qisir va bo'g'oz hayvonlar, ular jinsiy a'zolarining chizmasi va mulyajlari; xalat, yengcha, rezinali etik va ginekologik qo'lqop va qalpoqlar, biya va tuyalarni bog'lash uchun ishlatiladigan iplar yoki qochiruv asbobi, sochiqlar, yod, kolloid eritma, bug'langan qaychi, dezinfeksiyalovchi eritmalar, sovun, paqir, krujka, issiq suv, spirt lampa, stetoskop, fonendoskoplar, qin oynasi, fiziologik eritma, qochirishni hisobga olish jurnali.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Dars qushxonalarda, o'quv tajriba xo'jaligida olib boriladi. O'qituvchi jadval, mulyaj, makropreparat va boshqa o'quv qurollari asosida homila pardasining tuzilishi, platsentalarni birikish usullarini tushuntirib bergandan so'ng talabalar mustaqil ishlashga kirishadilar. O'qituvchi o'quvchilarga ichki tekshirish, ya'ni qin va to'g'ri ichak orqali hayvonlarning bo'g'oz yohud qisirligini aniqlashda tekshiruvchiga kerakli ehtiyot shartlari va xavfsizlik qoidalarini yana bir bor tushuntirishi kerak. Chunki hayvonlarda uchraydigan ko'pgina yuqumli va invazion kasalliklar odamga oddiy zoogigiyenik qoidalariga rioya qilmaslik tufayli yuqishi mumkin.

Shuningdek, o'qituvchi qin orqali tekshirishda e'tibor berish kerak bo'lgan quyidagi belgilarga albatta to'xtalishi kerak:

1) jinsiy a'zo shilliq pardalarining quruqligiga va u yerdagi shilliq moddaning yopishqoqligiga; 2) bachadon bo'yinchasining yupqaligiga va uning og'zida shilliq tiqinning borligiga; 3) qin devorlari orqali homila tana qismlari paypaslanishiga.

To'g'ri ichak orqali bo'g'ozlikni tekshirish eng aniq usul, ayniqsa yirik hayvonlarning bo'g'oz, qisirligini aniqlashda keng qo'llanadigan klinik usullardan biri ekanligini o'quvchilarga yana bir bor aytish kerak.

Sigirning bo'g'oz va qisirligini klinik usul bilan aniqlash.

Refleksologik usul. Sigir qochirilgandan keyin 10 kundan 30 kungacha har kuni 1,5—2 soatga sayr maydoniga sinovchi-buqalar bilan birga saqlanadi. Bu davr ichida sinovchi-buqa tomonidan kuyukka kelganligi aniqlangan sigirlar qisir, kuyukkanlik belgilari bo'lmaganlari esa bo'g'oz hisoblanadi. Bu usul sigirlarning qisir yoki bo'g'ozligini 95—100% aniqlaydi. Ayniqsa, bu usulning ahamiyati shundaki, qochirilmay qolgan sigirlarning jinsiy kuyukkanlik davri o'tib ketmaydi.

Ichki tomondan tekshirish usullari. Bunda ikki xil: biri qin orqali, ikkinchisi to'g'ri ichak orqali tekshiriladi.

Qin orqali (vaginal) tekshirish qin va bachadon bo'yinchasi qin qismini paypaslab ko'rishga asoslanadi. Bo'g'oz hayvonlarda qin va bachadon bo'yinchasining shilliq pardalari oqargan, quruq, yupqa yopishqoq shilliq modda bilan qoplanganligi sababli qin oynasi biroz qiyinroq boradi. Bachadon bo'yinchasi mahkam yopilgan va uning teshigi quyuq shilliq modda bilan boqilgan bo'ladi. Bo'g'ozlikning rivojlanishi bilan bachadon bo'yinchasi oldinga qarab, qorin bo'shlig'i tomon tusha boshlaydi. Qinning yon devorlaridan o'tayotgan arteriya (a. uterina caudalis) bo'g'ozlikning 6 oyidan boshlab yaxshi seziladi va uning qalinligi ko'rsatkich barmoqdek bo'ladi. Ammo bu belgilar hamma vaqt ham yaqqol namoyon bo'lavermaydi. Shuning uchun, bo'g'ozlikni qin orqali tekshirish keng qo'llanilmaydi. Bu usul qisir hayvonlarni aniqlashda juda qo'l keladi.

To'g'ri ichak orqali tekshirish — ichki tomondan o'tkazilgan tekshirishlarning asosiysi hisoblanib, u bevosita ishlab chiqarish sharoitida yilning hamma fasllarida bo'g'ozlikni tez aniqlabgina qolmay, balki qisir hayvonlarning jinsiy a'zo holatini aniqlashga ham imkon beradi. Bu usul to'g'ri o'tkazilsa, tekshiruvchi kishiga ham tekshirilayotgan hayvonga ham xavfsizdir. To'g'ri ichak orqali tekshirish xo'jalikda hayvonlar orasidagi qisirlilikning oldini olishda ishonchli omillardan biri. Rektal tekshirish usuli to'g'ri ichak orqali bachadon bo'yinchasi, tanasi va shoxlarini, homilani, tuxumdonlarni, tos suyaklarni, bachadon pardasi va undan o'tuvchi bachadon arteriyasini paypaslab ko'rishga asoslangan. Tekshirish o'tkazishdan oldin tirnoqlar kalta qirqilib, uning o'tkir burchaklari maxsus arracha bilan tekislanishi kerak. Agar bu ish bajarilmasa, to'g'ri ichak shilliq pardalari jarohatlanishi va qon oqishi mumkin. Tekshirishdan oldin albatta xalat, rezina etik kiyib, etak bog'lab, yalang'ochlangan qo'lga yengcha kiyiladi. Hayvonga kuchli og'riq sezdirmaslik va to'g'ri ichakni yorib yubormaslik uchun qo'l yog'lanadi. Bu maqsad uchun neytral sovundan foydalanish mumkin. U tekshirilayotgan hayvon to'g'ri ichak shilliq pardalarini qitqlamaydi va tekshiruvchi kishi qo'lining terisini yallig'lamaydi. Bu sohada biroz tajriba orttirilgach barmoqlari yupqa rezinadan yasalgan maxsus ginekologik qo'lqoplardan foydalanish mumkin. Sigirlarni tekshirish molxonalarda, ularning odatdagi joyida, yaxshisi ertalab oshqozon-ichak bo'shroq bo'lgan paytda o'tkaziladi. Sigirlar birdan harakat qilib yubormasligi uchun chap qo'l bilan uning dumi ildiziga yaqin joyidan chap tomonga burib ushlanadi. Agar hayvon bezovtalanadigan bo'lsa, unda yordamchi kishi

bir qo'li bilan tizza atrofi terisidan ikkinchi qo'li bilan yelka atrofi terisidan mahkam ushlaydi. Ayrim hollardagina burun to'siqlari maxsus burun qisqichlar yoki qo'l barmoqlari bilan qisib ushlanadi. Mahkam ushlangan sigirlarning to'g'ri ichagiga sovunlangan konus qilib yig'ilgan o'ng qo'l barmoqlarini uchinchi bo'g'inigacha aylanma harakatlantirib yuboramiz. So'ngra barmoqlarni biroz yozib, to'g'ri ichakka havo kirishiga sharoit yaratiladi, ichakka kirgan havo uni reflektor ravishda qisqartiradi va ichakdagi tezak defekatsiya natijasida chiqariladi. Defekatsiya sodir bo'lmaganda barmog'imizning yumshoq qismi bilan to'g'ri ichak shilliq pardasi silanadi, shundan keyin to'g'ri ichak tezakdan tozalanadi. Agar bu usul natija bermasa, unda qo'limizni to'g'ri ichakka chuqur yuborib, uni tezakdan tozalaymiz. To'g'ri ichak orqali jinsiy a'zolari paypaslab tekshirishni boshlashdan oldin u barcha axlatlardan tozalangan, bo'sh bo'lishi kerak. To'g'ri ichak devorlari qisqargan paytda hech qanday diagnostik tekshirishlarni olib borish mumkin emas. Agar to'g'ri ichakning aylanma muskullari qisqarib, qo'l itarib chiqarilsa, u holda boshqa manipulyatsiya qilmaslik kerak.

To'g'ri ichakning ko'ndalang muskul qavatlarini qisqarganda, u kengaygan lekin devorlari taranglashgan bo'ladi. Bunday paytda to'g'ri ichak shilliq pardalari yengil massaj qilinsa, bo'shashadi.

Qo'lni oldinga qarab qorin bo'shlig'i tomon chuqurroq yuborish kerak, chunki u yerda to'g'ri ichak uzunroq pardaga osilganligi sababli harakatchan, u yoki bu tomonga oson siljiydigan bo'ladi. Bunga ishonch hosil qilingach, ya'ni qo'lni to'g'ri ichakning harakatchan qismidan orqaga tos bo'shlig'i tomon tortib, bachadon bo'yinchasini topish boshlanadi. Bachadon bo'yinchasini topish boshqa jinsiy a'zolari aniqlashga yordam beradi. Shuhning uchun ham tekshirishda avval bachadon bo'yinchasini topish tavsiya etiladi.

Jinsiy a'zolari paypaslash faqatgina barmoqlarning yumshoq qismi bilan bajariladi, chunki ular asab tolalari bilan kuchli ta'minlanganligi sababli juda sezgir bo'ladi.

Qisir sigirlarning bachadon bo'yinchasini topish qiyin emas, u patologik o'zgarishlar bo'lmagan taqdirda tos bo'shlig'i ostida bo'ladi. Uni topish uchun barmoqlarni yumshoq qismi bilan tos bo'shlig'ining ostki qismi, ayrimlarida o'rta qismi, biroz o'ng va chap tomon paypaslanib qattiq valiksimon shakldagi bachadon bo'yinchasi topiladi.

Agar paypaslanayotgan kishi bachadon bo'yinchasini topmasa, unda quyidagi ikki usul bilan tekshirish tavsiya etiladi. 1- yaxshi dezinfeksiyalangan, fiziologik eritma bilan namlangan (yoki neytral sovun bilan sovunlangan) chap qo'lni qinga yuborib, bachadon bo'yinchasini qin qismi mahkam ushlanadi, to'g'ri ichakdagi o'ng qo'l bilan bachadon bo'yinchasi izlanadi. 2- samaraliroq usul bo'lib, bunda to'g'ri ichakka ikki qo'l — o'qituvchi va talabaniq qo'li yuboriladi. Bunda o'qituvchi bachadon bo'yinchasining chap tomonidan o'ng qo'lining bosh barmog'i bilan, o'ng tomonida ko'rsatkich yoki barcha barmoqlarini o'ziga maksimal tortadi (tos bo'shlig'ining kaudal qismiga). So'ngra talaba qo'lni to'g'ri ichakka yuboradi. O'qituvchi barmoqlari ustidan bachadon bo'yinchasini paypaslaydi, so'ngra uni ushlaydi. Bachadon

bo'yinchasini har ikkala usul bilan topganda ham uni tekshiruvchi o'zi tomon biroz tortishi kerak. Bu qism hamda bo'g'ozlikning boshlang'ich davrlarida asosiy diagnostik usul hisoblanib, barcha qolgan jinsiy a'zolari topish va paypaslashni tezlashtiradi.

Bachadon bo'yinchasi ushlangandan so'ng qo'lni biroz oldinga yuborib, juda qisqa (2—3 sm uzunlikda) yumshoq konsistensiyali bachadon tanasi topiladi. Tezda shu yerni o'zida oldinga qarab boruvchi ikkita bachadon shoxlari paypaslanadi va bu shoxlar orasida yaxshi bilinadigan chuqurchasimon juyak seziladi. Juyakka o'rta barmoqni qo'yib, oldiga siljitib, bachadon shoxlarining ikkiga ajralgan joyi (biforkatsiya) topiladi va bachadon shoxlari paypaslana boshlanadi. Buning uchun chap bachadon shoxi ostidan qo'lning to'rt barmog'ini o'tkazib, bosh barmoqni uning ustidan ushlab, asta-sekin paypaslanadi. Bachadon shoxining yuqori qismiga yetganda, uning ostida yoki yon tomonida (3—4 sm) uzoqlikda juda harakatchan jiyda kattaligidagi tuxumdon bo'ladi. So'ngra chap bachadon shoxi bo'ylab yana orqaga ularning bo'lingan joyiga qaytib boriladi va shu tartibda bachadonning o'ng shoxi va tuxumdon tekshiriladi.

Bachadon va tuxumdon paypaslanganda ularning holatiga, kattaligiga, shakliga, yuza tuzilishiga, konsistensiyasiga sezuvchanligiga e'tibor beriladi. Bo'g'oz bo'lmagan sog'lom sigir bachadonining xarakterli belgisi shundan iborat bo'ladiki, u paypaslanganda yoki yengil massaj qilinganda tezda qisqarib, tos bo'shlig'ining orqa qismiga tortiladi, qattiqlashadi, uning yumaloq, deyarli birday kattalikdagi shoxlari xuddi qo'chqor shoxi shaklini oladi. Ularda hech qanday suyuqliklarning qalqishi (flyutuatsiya) kuzatilmaydi, ular og'riqsiz bo'ladi. Barcha bachadon qismlari qo'lga yengil olinadi va bachadon shoxlari orasidagi juyak yaxshi seziladi. Ammo qari, ko'p tuqqan yoki juda semirgan kam harakat sigirlarda bachadon susaygan, harakatsiz (atonik) va qorin bo'shlig'i tomon osilgan bo'ladi. Lekin bunday bachadon bo'yinchasi tos bo'shlig'iga oson tortiladi, uning ichida hech narsa bo'lmaydi.

Bo'g'ozlikning birinchi oyida. Bachadon bo'yinchasi tos bo'shlig'ida, bachadon shoxi kov suyagining oldingi chetida yoki qorin bo'shlig'iga biroz tushgan bo'ladi. Bachadon xuddi qisir hayvonniki singari qo'lga oson ilinadi, bachadon shoxi tomon tortiladi, ularni orasidagi juyak aniq seziladi, qov suyagi birlashgan chetlar yaxshi paypaslanadi. Bachadon shakli biroz kattalashgan (diametri 5—6 sm) odatda shox diametri 2—3 sm bo'ladi, yumshoq konsistensiyada, devori yupqa, paypaslanganda bachadon tarang bo'lmaydi. Uncha katta bo'lmagan emberion o'sayotgan homila pufagi harakatchan, elastik, paypaslaganda oson siljiydidan bu suyuqliklarni bir joydan ikkinchi joyga yengil qo'yilishidan sodir bo'ladi. Juda ehtiyotlik bilan o'tkazilgan paypaslashda aniqlangan. Bu flyuktuatsiya fenomeni bo'g'ozlik alomatining eng asosiy belgisi hisoblanadi. Rivojlanayotgan bachadon shoxida 100 ml gacha suyuqlik bo'ladi va tuxumdonda biroz kattalashgan sariq tana paypaslab ko'riladi. Bu davrda bo'g'ozlik juda ehtiyotkorlik bilan tekshiriladi. Shubhalangan paytda bir oydan keyin 2 ikkinchi marta tekshiriladi.

Differensial diagnostikada bachadon shoxlaridan birining biroz kattalashishi ko'p tuqqan, gipertrofiyaga uchragan yoki endometrit kassaligining turli shakllarida ham sodir bo'lishini nazarda tutish kerak. Birinchi holda bachadon massaj qilinganda, uning suyuqlik ajratishi kuchayadi (bachadon shoxi yumaloqlashadi), ikkinchisida esa bachadon devorlari qalinlashadi, paypaslaganda g'ichirlaydi va ko'pincha jinsiy a'zolardan suyuqlik oqadi.

Bo'g'ozlikning ikkinchi oyida. Bachadon bo'yinchasi tosga kirish qismi tomon siljigan, bachadon va tuxumdonlar qorin bo'shlig'iga tushgan bo'ladi. Bunda bachadon asimmetriyasi xarakterlidir — homila rivojlanayotgan bachadon shoxi, ikkinchisiga qaraganda 1,5—2 marta kattalashgan, unda 400 ml gacha suyuqlik bo'lib, qalqish yaxshi seziladi. Bachadon qisqarmaydi yoki uning qisqarishi kuchsiz bo'ladi. Bunda kov suyagining oldingi cheti paypaslanganda bachadon shoxlari orasidagi juyak deyarli sezilmaydi.

Bo'g'ozlikning uchinchi oyida. Bachadon bo'yinchasi kov suyagini oldingi chetida, bachadon shoxi tuxumdon qorin bo'shlig'ida bo'ladi. Homila rivojlanayotgan shoxi yupqa devorli, sezilarli qalqiydigan (suyuqlik 1,5 l gacha) katta odamning boshiga o'xshash (3—4 marta kattalashgan) pufak singari bo'lib, qo'l bilan aylantirilib paypaslanadi, ammo shoxlar orasidagi jo'yakni paypaslab bo'lmaydi (u tekislanib ketgan). Bachadon paypaslanganda ko'pincha «suzib» yuradigan homilani aniqlash mumkin. Ayrim sigirlarda homila rivojlanayotgan bachadon shoxidagi o'rta bachadon arteriyasining tebranishi juda kuchsiz seziladi. Karunkulalarni kattaligi no'xatday bo'ladi. Ayrim hollarda to'lgan siydik puffagi uch oylikdek qabul qilinadi. Adashmaslik uchun bachadon bo'ynini qo'l bilan oldinga tortib (tosni kaudal qismi tomon) bachadonni paypaslab, holatini aniqlash mumkin. Uni siydik xaltasidan farqlash maqsadida bachadon bifurkatsiyasini paypaslab ko'rish kerak.

Bo'g'ozlikning to'rtinchi oyida. Bachadon bo'yinchasi tosga kirish qismida bo'lib, u homilaning kuchli rivojlanishi tufayli yana ham ko'proq qorin bo'shlig'iga tushadi, yupqa devorli, qalqiydigan, qo'l bilan ushlab bo'lmaydigan xalta singari bo'ladi. Homila oldi suyuqligi 4 l ga yetadi. Bo'g'ozlikning to'rt oyligidan boshlab karunkula va kotiledonlar hajmi kattalasha boradi. Ular birgalikda platsentalarni hosil qiladi, u esa to'g'ri ichak orqali paypaslanganda loviya kattaligida bo'ladi. Ko'pincha homila ham paypaslanadi. Homila rivojlanayotgan bachadon shoxi tomonidagi keng payni paypaslaganda o'rta bachadon arteriyasida vizillagan tebranish seziladi.

Bo'g'ozlikning beshinchi oyida. Bachadon bo'yinchasi, bachadon va tuxumdon qorin bo'shlig'ida. Plasentomalar jiyda kattaligida (2—4 sm) bo'ladi. O'rta bachadon arteriyasining tebranishi aniq seziladi va homila rivojlanmayotgan ikkinchi bachadon shoxining shu xildagi arteriyasida tebranish kuchsiz bo'ladi, homila paypaslanadi.

Bo'g'ozlikning oltinchi oyida. Bachadon bo'yinchasi ayniqsa, bachadon qorin bo'shlig'iga chuqur tushgan bo'ladi. Shuning uchun homila

odatda paypaslanmaydi. Plasentomalar kattaligi kaplar tuxumiday bo'ladi. Homila rivojlanayotgan bachadon shoxidagi o'rta bachadon arteriyasi tebranishi bo'g'oz bo'lmaganiga nisbatan kuchli seziladi. Bolani aniqlash uchun yordamchi kishi sigir qorin devorini pastdan yuqoriga qarab silaydi.

Bo'g'ozlikning yettinchi oyida. Bachadon bo'yinchasi qayta ko'tarilib (qaytib) tosga kirish qismida bo'ladi. Yorg'oqdan tovuq tuxumi kattaligicha bo'lgan plasentomalar paypaslanadi. O'rta bachadon arteriyasining tebranishi aniq seziladi, ayniqsa homila rivojlanayotgan bachadon shoxida. Ayrim hollarda homila o'sayotgan bachadon shoxi tomonidan bachadon orqa qismi arteriyasining tebranishi seziladi.

Bo'g'ozlikning sakkizinchi oyida. Bachadon bo'yinchasi tosga kirish joyida yoki to's qismida bo'ladi. Bachadon va homila yaxshi paypaslanadi. Plasentomalar tovuq tuxumi kattaligida, ikkala o'rta bachadon arteriyasi va bitta bachadon orqa qismi arteriyalarida tebranish kuchli bo'ladi.

Bo'g'ozlikning to'qqizinchi oyida. Bachadon bo'yinchasi va homilaning yon qismlari to's bo'shlig'ida bo'ladi. O'rta va orqa bachadon arteriyalarining tebranishi yaqqol seziladi. Bo'g'ozlik oxirida homila rivojlanayotgan bachadon shoxi tomonidagi o'rta bachadon arteriyasi 5—6 marta kattalashgan bo'ladi. Tug'ish alomatlari (jinsiy lablarni, qorin devorlarining ostki qismlarining shishishi va boshqalar) paydo bo'ladi.

Biyalarning bo'g'oz va qisirligini klinik usullar bilan aniqlash. Refleksologik usul. Biya qochirilgach 8 kundan keyin sinovchi-ayg'irlar bilan tekshirib bo'g'oz-qisirligi aniqlanadi. Sinovchi ayg'ir biya oldiga to'siq orqali yaqinlashtiriladi yoki u o'rgatilgan sinovchi ayg'ir bilan birga saqlanib aniqlanadi. Bunday ishini 20—25 kungacha har kuni olib boriladi.

Benesh-Ko'rasavanning vaginal usuli. Oldin biya mahkam bog'lanadi, orqa oyoqlarining ikkalasiga ham tushov solinib, hayvonlarning boshi biroz ko'tariladi. Jinsiy lablar yuviladi, so'ngra toza qin oynasi olinib, qinga yuboriladi. Hayvon organizmining fiziologik holatiga ko'ra bu tekshirish natijalari turlicha. Bo'g'oz biyalarga qin oynasi yuborilganda, qarshilikka uchragani seziladi, chunki u yerda quyuq, yopishqoq, biroz xira, kulrang gomogen shilliq moddalar bo'ladi. Shilliq modda qin oynasiga sharsimon shaklda yopishib chiqadi.

Bo'g'ozlikning uchinchi haftasidan qinning shilliq pardasi oqaradi, lekin xira bo'ladi. Bachadon bo'yinchasi yopilib, kulrang shilliq tiqin bilan qoplanadi. Bo'g'ozlikning kechishi bilan bachadon bo'yinchasi homila rivojlanayotgan shox tomon siljiydi.

Qisir biyalarni qiniga qin oynasi yengil yuboriladi va olinadi. Qinning shilliq pardasi yuzida tiniq, ayrim holda xiraroq shilliq modda bo'ladi. Bachadon bo'yinchasi odatda qinning markazida joylashib, shilliq tiniq bo'lmaydi.

Bu usulning ikkinchi qismi bachadon bo'yinchasidan olingan shilliq moddani mikroskop ostida tekshirishga asoslanadi. Sharsimon paxta tamponni kornsang asbobiga berkitib, u bilan sharsimon shilliq modda olinadi. Shilliq modda yupqa qatlam bilan buyum oynasiga surtiladi. Tayyorlangan surtma ko'ritiladi, spirt bilan mustahkamlab, Gimza usuli bilan bo'yaladi (3

tomchi bo'yog'ni 1 tomchi distillangan suvga aralashtirib) va mikroskop ostida ko'riladi. Bo'g'ozlik davrida mikroskop ostida ko'rilayotgan preparatda juda ko'p kipriksimon epiteliy hujayralar, gomogen shilimshiq modda bo'ladi. Neytrofil leykotsitlar bo'lmaydi yoki juda siyrak bo'ladi. Qisirlarida esa, kipriksimon epiteliy hujayralari juda oz, ammo yassi epiteliy hujayralari va neytrofililar juda ko'p bo'ladi.

Rektal usul. Biyani tekshirishdan oldin 12 soat och qoldirib mahkam bog'lanadi. Tekshirish paytida biyaning boshi biroz ko'tarilib, ustki labiga qisqich solinib qisiladi.

To'g'ri ichak orqali tekshirish o'tkazilganda bachadon va tuxumdonlarni topa bilish katta ahamiyatga ega. Bunday tekshirishning ikki usuli mavjud.

To'g'ri ichak tezaklardan tozalangandan so'ng chap tuxumdon topiladi. Buning uchun kulni to'g'ri ichakka, 4-, 5- bel umrtqasigacha yuborib, barmoqlar chap tomonga qarab buriladi va ular och biqin qismida, chap qorin bo'shlig'i devorlariga tiraladi. Maklokka tomon qo'lni siljitganda bachadon pardasining kranial qismi (tuxumdonlar payi) yoki tuxumdon paypaslanadi. So'ngra qo'lni pay bo'ylab pastroq tushirib, bachadon shoxi topiladi. Bachadon shoxining shakli, hajmi va konsistensiyasi aniqlanadi. So'ngra qo'l sekin-asta bachadon tagiga olib boriladi, keyin o'ng tomondagi bachadon shoxiga va tuxumdonga o'tkaziladi. Ularni tekshirib qo'lni orqaga siljitib, bachadon bo'yinchasi paypaslanadi.

Bo'g'ozlik davrida yoki jinsiy a'zolar patologiyasida tuxumdon topografiyasi o'zgarishi mumkin. Shunda tekshirishni yon bosh suyakning chap va o'ng ustunsimon qismidan boshlab qo'l asta-sekin kov suyagining oldingi chetidan pastga qarab tushirilib boriladi. Kov suyagining birlashgan joyida qo'lga bachadon bo'yinchasi yoki tanasi ilinadi.

Qisir hayvonlarda. Bachadon shoxlari simmetrik, lentasimon shaklda, burishgan holda bo'ladi. Paypaslashga qisqarib va yumaloqlashib javob beradi, ammo bu hol 5—10 daqiqadan so'ng bo'shashish bilan almashadi.

Bo'g'ozlikning birinchi oyida tuxumdonga sariq tana va hatto follikulalar borligi paypaslanib bilinadi. Bachadonning ikkala shoxi ham yumaloq, cho'ziluvchan, xasipsimon shaklda bo'ladi. Homilada rivojlanayotgan bachadon shoxi asosida qalinlashgan va tovuq tuxumi kattaligicha bo'ladi.

Bo'g'ozlikning ikkinchi oyida homila rivojlanayotgan bachadon shoxi tomonidagi tuxumdon ikkinchisiga qaraganda kattalashgan va biroz pastga tomon siljigan bo'ladi. Bachadon shoxi tanasi yumaloqlashgan, yangi tug'ilgan bola boshi singari kattalikda pufak borligi paypaslanib aniqlanadi. Bachadonning ikkinchi shoxi kattalashmagan, paypaslaganda qisqarmaydi.

Bo'g'ozlikning uchinchi oyida ikkala tuxumdon ham tosning ostki qismigacha tushgan va bir-biriga yaqinlashgan bo'ladi. Bulardan birida sariq tana rivojlangan. Bu davrning o'ziga xos belgisi shundan iboratki, bachadonda odam boshidek keladigan pufak qorin bo'shlig'i tomon tushayotganligi paypaslanib aniqlanadi.

Bo'g'ozlikning to'rtinchi oyida tuxumdonlar tekshirish uchun qo'l yetmaydigan darajada, bachadon qorin bo'shlig'ida bo'lib, rivojlanayotgan homila bachadon shoxi tomonida bo'lib, bunda o'rta bachadon arteriyasining tebranishi kuchsiz bo'ladi. Homila qo'lga yaxshi ilinadi.

Bo'g'ozlikning beshinchi oyida belgilar xuddi 4 oydagidek bo'ladi, ammo bachadon bo'yinchasining tos bo'shlig'ida paypaslash mumkin. Homilani paypaslash qiyin. O'rta bachadon arteriyasining tebranishi yaxshi sezilarli bo'ladi.

Bo'g'ozlikning oltinchi oyida bachadon qorin devorining ostki tomoniga yetadi. Homilani paypaslab bo'lmaydi, o'rta bachadon arteriyasining tebranishi yaqqol seziladi. Qarama-qarshi bachadon shoxidagi shunday arteriyaning tebranishi ham boshlanadi.

Bo'g'ozlikning yetti, sakkiz oyida bachadonni tekshirish uchun qo'l yetmaydigan darajada, homila tana qismlari paypaslanib aniqlanadi. Ikkala o'rta bachadon arteriyalarining tebranishi yaqqol seziladi. Homila rivojlanayotgan bachadon shoxi tomonidagi bachadon orqa qismi arteriyasida ham tebranish paydo bo'ladi.

Bo'g'ozlikning to'qqiz oyida bachadon bo'yinchasi qaytib, tos bo'shlig'i tomon keladi. Homila yaxshi paypaslanadi, bachadon orqa qismi arteriyasining tebranishi yaxshi seziladi.

Bo'g'ozlikning o'n oyligida tos bo'shlig'iga o'sayotgan homilasi bilan bachadon tanasi chiqa boshlaydi. Barcha arteriyalar yaxshi tebranadi.

Bo'g'ozlikning o'n bir oyligida jinsiy a'zolar holatini aniqlovchi asosiy klinik belgilar 10 oylik bo'g'ozlik davriniki singari bo'ladi. Tug'ish belgilari: sut bezlari kattalashadi, orqa oyoq, qorin devorlari, jinsiy lablarda birmuncha shishlar paydo bo'ladi.

Qo'y va echkilarning bo'g'oz hamda qisirligini klinik usullar bilan aniqlash. Bu hayvonlarning bo'g'ozligi refleksologik va vaginal usul bilan aniqlanadi (tashqi usuli yuqorida aytilgan).

Brak qorako'l qo'ylarni bo'rdoqiga boqib, ulardan qorako'lcha olish davrida (130 kunlikda) hayvon jinsiy a'zolaridagi o'zgarishlar va homila massasini bilish qorako'lcha yetishtiradigan chorva komplekslari va go'sht kombinatlari mutaxassislari uchun muhimdir. 16- jadvalda tajribalardan bir namuna keltiramiz.

16- jadval

Ko'rsatkichlar	Bir homilalik bo'g'ozlikda		Egizak bo'g'ozlikda	Bir va egizak homilalikning farqi
	motsionsiz	motsionli		
bachadon homilasi				
bilan (kg)	6,34	6,7	10,7	53
homila (kg)	3,90	4,3	7,1	82
bachadon (kg)	1,04	—	1,3	25
yo'ldosh (kg)	0,64	—	1,0	56
homila atrofi suvlari (l)	0,76	0,87	1,3	71

Raqamlardan ko'rinib turibdiki, homila o'sishi bilan bachadon va undagi homila bilan aloqador hamma ko'rsatkichlar oshadi. Bir homilalik qo'ylarda bachadon rivojlanayotgan homilasi bilan ona organizmining tirik massasiga nisbatan 12,7 va egizak bo'lganda 21,4% ni tashkil etadi.

Bo'g'oz sovliq faol harakatda bo'lganida, ular organizmida sodir bo'ladigan o'zgarishlar, motsion berilmagan hayvonlarga nisbatan ancha yuqori bo'lishi jadvaldan ko'rinib turibdi. Shuning uchun bo'g'oz hayvonlarga, ayniqsa bo'g'ozlikni oxirgi davrlarida doimiy sur'atda motsion berish zarur.

Refleksologik usul. Sovliqlar qochirilgandan keyin urug'lanmagan bo'lsa, navbatdagi jinsiy mayllik 12—19 kundan, echkilarda esa 14—22 kundan keyin paydo bo'lishi kerak. Kuyukkan urg'ochi hayvonlarni aniqlash uchun ularning otarlariga ertalab va kechqurun 2 soatdan sinovchi qo'chqorlar qo'yi-ladi. Qochirilgan urg'ochi hayvonlar kuyukmasa (qo'ylarda 10 kundan, echkilarda 5 kundan — 30 kungacha) bo'g'oz bo'lganlikning asosiy belgisi hisoblanadi.

Qin orqali tekshirish usuli — bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida, ya'ni bachadon orqa qismi arteriyalarida tebranishning paydo bo'lganidan keyin qo'llanadi. Bu arteriyalar qinga yuborilgan ko'rsatkich barmoq bilan paypaslanadi.

Quyoning bo'g'oz va qisirligini klinik tekshirish usul bilan aniqlash. Quyon qochirilgach 5—6 kundan keyin refleksologik usul, ya'ni urg'ochi quyonlar katagiga erkak quyonni kiritish bilan o'tkaziladi. Qisir urg'ochi quyon erkak hayvonni o'ziga yaqinlashtirib, koitusga (aloqaga) imkon beradi, bo'g'ozlari esa ularni o'ziga yaqinlashtirmaydi.

12—14 kunlik bo'g'oz quyonlarning qorin bo'shlig'i devori orqali bachadon shoxlari paypaslanganda ampulasimon, qalqiydigan yong'oq kattaligidagi qattiq narsa seziladi. Uni ichakdagi tezak bilan almashtirish yaramaydi. Bola tashlashga olib kelmaslik uchun paypaslashni ehtiyotkorlik bilan o'tkazish kerak. Hayvon qorin konturining o'zgarishiga, qin dahlizi devorlarida gipermiyaning borligiga e'tibor beriladi.

7- AMALIY MASHG'ULOT

BO'G'OZLIKNI LABORATORIYA USULI BILAN ANIQLASH

Darsning maqsadi: Bachadon bo'yinchasi va qindagi shilliq modda-larning solishtirma og'irligiga qarab bo'g'ozlikni aniqlash.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: mis kuporosi kukuni, 1 l va 10 ml hajmli o'lchov kolbalari, penitsillindan bo'shagan shisha idishlar yoki stakanchalar, 10 ml li dori tomizadigan pipetkalar, qadaqlar, filtr qog'ozi, qin oynasi, kornsang asbobi yoki qoshiqcha, shisha nay, qaychi, buyum oynasi, skalpel va menzurkalar.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Dars kafedra laboratoriyasida va o'quv punktida olib boriladi. O'qituvchi bachadon bo'yinchasi va qindan olingan shilliq moddalarning solishtirma og'irligini aniqlash uchun kerak bo'lgan

eritmalarini tayyorlash tartibini talabalarga tushuntirib beradi. So'ngra o'qituvchi rahbarligida bu kerakli eritmalarini tayyorlaydilar.

Kafedra klinikasidagi hayvon jinsiy a'zosidan shilliq modda olish tartibi bilan tanishgandan so'ng talabalar bu usulni amalda mustaqil sinaydilar.

Dastavval mis kuporosining to'yingan eritmasi tayyorlanadi. Buning uchun toza idishga 720 g mis kuporosi kukunini solib, uning ustiga 1 l distillangan suv quyiladi. So'ngra aralashma 10 daqiqa davomida chayqatilib aralashtiriladi, to'yingan eritma hosil bo'ladi (tagiga erimay qolgan qismi cho'kadi) va u filtr qog'ozdan o'tkaziladi. Erimay qolgan kristallar ustiga esa filtrat qo'yiladi.

Filtratdan solishtirma og'irligi 1,100 keladigan asosiy eritma tayyorlanadi. To'yingan eritmaning konsentratsiyasi issiqlik haroratiga qarab o'zgaradi. Shuning uchun asosiy eritma tayyorlanganda issiqlik harorati qancha yuqori bo'lsa, asosiy eritmani tayyorlash uchun to'yingan eritmadan shuncha kam olinadi (30- jadval). O'lchami bor shisha kolbaga issiqlik haroratiga qarab, kerakli miqdorda mis kuporosining to'yingan eritmasidan, uning ustiga esa 1 l distillangan suv quyiladi. Solishtirma og'irligi 1,08 bo'lgan ishlatiladigan ishchi eritma tayyorlash uchun asosiy eritmadan 7 ml olib, hajmi 100 ml bo'lgan shisha idishga solinadi va uning ustiga 100 ml distillangan suv quyiladi. Bu bo'g'ozlikni laboratoriya usuli bilan aniqlashda ishlatiladigan ishchi eritmasidir.

Shundan so'ng tekshiriladigan hayvonning jinsiy a'zolaridan shilliq modda olishga kirishiladi. Bunda tashqi jinsiy a'zolaridan ajralib chiqadigan shilliq modda tekshirish uchun yaroqsiz hisoblanadi. Tekshiriladigan shilliq modda qin oynasi va kornsang yoki maxsus qoshiqcha yordamida qinning ichkarisidan olinishi kerak.

Sterillangan qino ynasi qinning ichkarisiga kiritilgandan so'ng u asta-sekin ochiladi, so'ng qoshiqcha yoki paxta tamponi qistirilgan kornsang yordamida qinning bachadon bo'yinchasi atrofidagi shilliq modda ehtiyotlik bilan yig'ib olinadi. Shilliq modda kamayib qolgan hollarda qoshiqchaga quyuqlashgan shilliq modda yoki makkajo'xori doni kattaligidagi shilliq tomchi yopishib chiqadi.

Qinda shilliq modda ko'p bo'lsa, u qin oynasiga yopishib chiqadi, so'ngra uni qin oynasidan qirib olish mumkin. Qindagi shilliq modda suyuq bo'lsa, unda qin oynasi orqali u shisha naychaga so'rib olinadi. Ba'zan qindagi yopishqoq shilliq modda kornsang yoki qin oynasidan buyum oynasiga yig'iladi. Oynaga tush bo'yog'i yoki qalam bilan sigirning laqabi, nomeri yozib qo'yiladi.

Tekshirish tartibi quyidagicha: 10 ml mis kuporosining ishchi eritmasidan penitsillindan bo'shagan shisha idishiga yoki stakanchaga solinadi. So'ng tekshirilayotgan hayvon jinsiy a'zosidan olingan bir bo'lakcha shilliq modda ajratilib, mis kuporosi ishchi eritmasi solingan idishga tashlanadi. Bunda solingan shilliq modda eritma yuza pardasini yorib, cho'kmaga tushishi kerak. Shilliq modda solingandan so'ng 5—6 soniya kutiladi. Agar mis kuporosi ishchi eritmasiga solingan shilliq moddaning solishtirma og'irligi 1,008 bo'lsa, u asta-sekin cho'kadi, so'ng eritma ustiga qalqib chiqadi, bu tekshirilayotgan sigirning qisirligidan dalolat.

Asosiy eritma haroratiga qarab ishchi eritma tayyorlash uchun kerak bo'lgan mis kuporosi to'yingan eritmasining miqdori (ml) (Balaxovskiy bo'yicha)

Asosiy eritma harorati (C°)	Mis kuporosining to'yingan eritmasi miqdori	Asosiy eritma harorati (C°)	Mis kuporosining to'yingan eritmasi miqdori
14,0	539	22,5	496
14,5	534	23,0	466
15,0	529	23,5	463
15,5	525	24,0	460
16,0	521	24,5	456
16,5	516	25,0	453
17,0	512		
17,5	508	25,5	450
18,0	504	26,0	447
18,5	500	26,5	445
19,0	496	27,0	442
19,5	492	27,5	439
20,0	488	28,0	436
20,5	483	28,5	434
21,0	480	29,0	431
21,5	477	29,5	428
22,0	473	30,0	425

Agar tekshirilayotgan sigir bo'g'oz bo'lsa, mis kuporosining ishchi eritmasiga solingan shilliq modda hech vaqt eritma yuzasiga qalqib chiqmaydi, balki tezlik bilan cho'kadi.

Penitsillindan bo'shagan shishadagi 10 ml mis kuporosi ishchi eritmasi bilan (shilliq moddaning solishtirma og'irligi 1,008 bo'lganda) 7—8 ta sigirning bo'g'oz, qisirligini aniqlash mumkin. Keyin esa eritmani almashtirish kerak.

Mana shu laboratoriya usuli bilan sigirlarning bo'g'ozligini 15 kunligidan boshlab aniqlash mumkin. Bu usulning natijalarini sigir qochirilgach, 2 oydan keyin o'tkaziladigan rektal tekshirishlar natijasidan olingan ma'lumotlarga solishtirish tavsiya etiladi.

Tekshirishning muvaffaqiyatli chiqishi eritmaning to'g'ri tayyorlanishiga bog'liq. Eritmaning solishtirma og'irligi areometr bilan tekshirilib, aniqlanadi. Laboratoriya tekshirish usuli hayvon bo'g'ozligining 30—60 kunlik davrida o'tkazilishi ma'qul, chunki bu davrda qin ichida shilimshiq moddalar ko'proq bo'ladi. Ammo laboratoriya usulidan keyin 2 oy o'tgach, to'g'ri ichak orqali takror aniqlash zarur.

8- AMALIY MASHG'ULOT

Darsning maqsadi: Normal tug'uruqlarda hayvonlarga akusherlik yordami ko'rsatishni o'rganish.

Topshiriq: tug'uruqxonalarning tuzilishi va u yerda bajariladigan ishlar bilan tanishish; tug'uruqxonalarga yuborilayotgan sigir (g'unajin)larni ko'rikdan

o'tkazish; tug'uruq belgilari va tug'uruq o'tishini o'rganish; tug'ayotgan hayvonga akusherlik yordamini ko'rsatishni o'rganish va yangi tug'ilgan hayvon bolasiga birinchi yordam ko'rsatish.

Dars o'tadigan joy. Ferma yoki o'quv yurti tajriba xo'jaligida.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: xalatlar, fartuklar, Esmarx krujkasi, sovun, sochiq, ligaturalar, 5—10% yod eritmasi, 1—2 chelak qaynatilgan iliq suv, kaliy permanganat, frutsillin, rivanol yoki boshqa dori-darmonlar, spirt, akusherlik asboblari to'plami, 5—7 akusherlik iplar.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. O'qituvchi talabalarga tug'uruqxonaning tuzilishi, ularga hayvonlarni joylashtirish va tug'uruqxonalarda hayvonlarning qabul qilishga tayyorlash haqida tushuncha beradi. Shundan so'ng tug'uruqxonalarda ishlaydigan xodimlarning vazifalarini tushuntirib beradi. Talabalar tug'ishi yaqinlashgan hayvonlarni bokslarga joylashtiradilar. Buning uchun bokslar oldindan tozalanib dezinfeksiya qilinadi va quruq to'shama solinadi. Fiziologik va patalogik tug'uruqlarda qo'llaniladigan akusherlik asboblari tayyorlanadi. O'qituvchi talabalar bilan umumiy hayvonlar ichidan tug'ishi yaqinlashayotgan hayvonni ajratib oladi. Bu hayvonning jinsiy a'zosi shishib qizarishi, undan suyuqlik oqishi, yelini shishib, og'iz suti ajratishi belgilariga qarab tug'ishi yaqinlashayotganini aniqlashadi. Bu hayvon tug'uruqxonaga o'tishidan oldin, tanasining iflos joylari tozalanadi, tuyoq orasi yuviladi, tashqi jinsiy a'zolari va dumi dezinfeksiyalovchi modda bilan yuviladi.

Tug'uruq belgilari boshlanishi bilan o'qituvchi va talabalar tug'ayotgan hayvonga va yangi tug'ilgan hayvon bolasiga kerakli yordamni ko'rsatishadi. Hayvonga akusherlik yordamini berish, uning tug'ishini qaysi davridaligi bilan bog'liq.

Tug'uruqqa tayyorlash davrida, hayvon tanasi sovun bilan tozalab yuviladi, so'ng tashqi jinsiy a'zolar va atrofidagi to'qimalar hamda dum dezinfeksiyalovchi modda bilan tozalanadi. Dori moddalari hamda akusherlik asboblari (akusherlik ilgak va iplar, paxta, pinset, skalpel, qaychi, yodning spirtidagi eritmasi, karbol kislotasi, Esmarx krujkasi, sochiq va boshqalar) tayyorlanadi. Bundan tashqari 2 chelakda qaynatilgan suv bo'lishi kerak.

Akusherlik yordami ko'rsatadigan talabalar oldin qo'llarini sovun bilan yuvib, sochiq bilan artadilar. So'ng dezinfeksiyalovchi modda bilan qo'llari tozalanadi. Agar tug'uruq cho'zilib ketsa, buning sababi aniqlanishi kerak. Homila pardasi yirtilmayotgan bo'lsa, yoki homila a'zolari noto'g'ri joylashgan bo'lsa, unda akusherlik yordami ko'rsatish zarur. Agar homila pardasi yirtilib, homila oldi suvi tashqariga to'kilsa, u holda suv chelakka yig'ib olinadi va tug'uruqdan so'ng 40—60 daqiqa o'tgach tug'ilgan hayvonga ichiriladi.

Tug'uruq boshlanganda navbatchi yaqin orada bo'lishi kerak. Lekin hayvonga xalaqit bermasligi kerak. Agar zarur akusherlik yordami kerak bo'lsa, undagina yordam ko'rsatishi mumkin. Kuchsiz dard tutish va kuchaniq, tug'ayotgan hayvonga akusherlik yordami ko'rsatiladi. Buning uchun tug'ilayotgan homila oyoqlariga iplar yordamida akusherlik ilgaklar qo'yiladi va tug'uruq og'riqlari boshlangandan so'ng 1 yoki 2 kishi yordamida homila tortiladi. Homila tug'ilgandan so'ng, uni onasiga yalatishga beriladi. Bir chelak

iliq suvga (35—37°C) 100—150 g tuz va 500—800 g shakar qo'shib, yangi tuqqan hayvonga 40—60 daqiqadan keyin ichirishadi. Shu bilan birgalikda qog'anoq suvini ham ichirtirish mumkin. Bu holat bachadon qisqarishini ta'minlaydi.

Yangi tug'ilgan hayvon kuzatiladi, yo'ldosh ajralgandan so'ng ko'mib tashlanadi.

BO'G'OZLIK PATOLOGIYASI

Bola tashlash. (abort — abortus — bo'g'ozlikning chala uzilishi). Bola tashlash deb homila nobud bo'lib, keyin uni organizmda shimilishi, o'zgargan homilani bachadonda saqlanishi yoki chiqarilishi hamda nimjon bolani bo'g'ozlik muddatidan ilgari chiqarilishiga tushuniladi.

Barcha hayvonlar bola tashlashi mumkin. Shu tufayli chorvachilik iqtisodiy jihatdan katta zarar ko'radi. Bu, ayniqsa, nasldor xo'jaliklarda hayvonlarning kamayib ketishi bilangina emas, balki ularning go'sht, sut, jun va boshqa mahsulotlarining kamayib ketishi bilan ham ifodalanadi. Ko'pincha hayvon bola tashlagandan so'ng jinsiy a'zolari kasallanadi, bu esa hayvonning doimiy qisirlikka olib keladi, ayrim holda bu kasallik tufayli u halok bo'ladi.

Bola tashlash sabablariga ko'ra yuqumsiz, yuqumli va invazion bo'ladi.

Har bir abortda bola tashlagan hayvonni alohida ajratib, uni saqlaydigan joylar mexanik usul bilan tozalanib dezinfeksiya qilinishi, abort bo'lgan homila va uning pardalari toza hamda yorug' joyda ko'zdan kechirilishi kerak. So'ngra abort bo'lgan homila yoki uning qismlari suv o'tkazmaydigan idishlarga solinib veterinariya laboratoriyalariga jo'natiladi. Shuningdek o'lgan homiladan olingan qon ham laboratoriga jo'natiladi. Agar bola tashlagan sigirlar vibrioz yoki trixomonoz kasalligiga gumon qilinsa, unda qinning bachadon bo'yinchasidan shilliq modda olinib tekshiriladi.

Bola tashlash sabablarini aniqlashda anamnestik ma'mulotlardan keng foydalanish kerak. Bola tashlash sabablari aniqlangandan so'ng hayvon davolanadi. Chorvachilik fermasi yoki xo'jalikda hayvon bo'g'ozligining muddatidan ilgari uzilishi hollarining oldini oluvchi tadbiriy choralar ishlab chiqiladi.

Yuqumli kasalliklar tufayli sodir bo'ladigan bola tashlashda, avvalo brutsellez, vibrioz va trixomonoz kasalliklariga tekshirish o'tkazilishi kerak.

Amaliyotlar shuni ko'rsatadiki, hayvonlarning yalpi bola tashlashi yuqumli kasalliklarda va oziqlanishning buzilishi tufayli paydo bo'ladi. Bola tashlashga sabab bo'lgan yuqumli kasallik aniqlanganda, ma'lum ko'rsatma asosida qarshi kurash choralari o'tkaziladi.

Abort oqibatida, ko'pincha o'lik homila tashqariga chiqariladi. Agar homila tirik, tanasi jun bilan qoplangan va emish refleksi yaxshi namoyon bo'lsa, uni darhol artib quritib, issiq (25—30°) xonalarda saqlab, unga 37—38° gacha isitilgan ona suti beriladi.

Bola tashlash o'lik homilaning chiqishi bilan sodir bo'lsa-da, hayvonlarda og'iz suti paydo bo'ladi, yelini kattalashadi, sigir vazni kamayadi.

Qoramollar yuqumli kasalliklaridagi abortning differensial diagnostikasi

Kasallik	Asosiy vaqt	Yo'ldoshning ushlanib qolishi	Bachadon va qindagi o'zgarishlar	Qisirlik	Kasallik yuqishining yo'llari
Brutsellyoz	Bo'g'ozlik davrining 4—7 oyligida sodir bo'ladi.	Abort bo'lgan hayvonlarda uchraydi.	Bachadonning kataral yiringli va kataral yallig'lanishi, ba'zan qinda tugunsimon yallig'lanishlar yuz beradi.	Sigir va g'unajinlar qisir qoladi.	Alimentar yo'l bilan jarrohlangan shiliq pardalar va teri orqali yuqadi.
Vibrioz	Bo'g'ozlikning 1 davrida 1—8 oyligida sodir bo'ladi.	Abort bo'lgan sigir va g'unajinlarda, qisman normal tuqqan hayvonlarda yo'ldosh kechikib tushadi.	Kataral-kataral tugunsimon vaginit yuz beradi. G'unajinlarda va ginitlar aniqlanadi.	Yomon urug'lanadigan va tez-tez kuyukadigan sigir va g'unajinlarning 20—50% qisir qoladi.	Qochirilganda va boshqa hayvonlar bilan birga bo'lganda yuqadi.
Trixomonoz	Bo'g'ozlikning 1—4 oyligida sodir bo'ladi.	Abort bo'lgan hayvonlarda kamdan-kam 20—60% qisir qoladi.	Piometritlar va tugunsimon vaginitlar yuz beradi.	Kasal signilarning sutini.	Qochirilganda yuqadi.

Ayrim hollarda bola tashlash oqibatida homilanang mumiyolanishi (mumifikatio fetus), yoki homilaning ko'rishi, yemirilib parchalanishi (meseratio fetus), ya'ni bo'g'ozlik uzilgandan so'ng bachadonda homila to'qimalarining yumshashi va suyuqlashishi: homilaning chirishi (putreschetio fetus) (homilaning shishishi) va homilaning so'rilishi bilan boradigan abort (yashirin abort) (abortus latentus) namoyon bo'ladi.

Homilaning mumiyolanishi barcha hayvonlarda sigir, cho'chqa, sovliq va echkilarda kuzatiladi. Bu bachadonda o'lgan va unda ushlanib qolgan homilada yuz beradigan jarayon bo'lib, shu davr ichida ona organizmida dastlab homila oldi suyuqliklari, so'ng homila tanasi to'qimalarining suyuq tarkibiy qismlari shimiladi, shu sababdan homila zich bo'lib, birmuncha ko'rib qoladi. Homilaning mumiyolanishi bachadonda chirituvchi va yiringli mikro-organizmlar bo'lmagan taqdirda sodir bo'ladi va qurigan homila bir necha yil davomida bachadonda saqlanishi mumkin.

Hayvon organizmida homila suvining shimilishi darajasiga qarab uning atrofini o'rab olgan bachadon devorlari asta-sekin qisqaradi. Shu tufayli homila pardalari homilaga va bachadon devorlariga zich o'rtnashib qoladi.

Bachadonda homilasi mumiyolanib qolgan hayvon sog'ligida biror o'zgarish sezilmaydi, ammo bachadonda homila borligini ko'rsatib turadigan belgilar ham bo'lmaydi. Faqat vaqt o'tishi bilan hayvon bachadonda homilaning mumiyolanib qolganligini bilishi mumkin, chunki bunday hayvonlarda uzoq vaqtgacha kuyukish holati kuzatiladi.

Homilaning mumiyolanganligini aniqlashda quyidagi belgilarga e'tibor beriladi, tug'ish alomatlari yo'qligining yoki bo'g'ozlik belgilari o'sishining to'xtashi; jinsiy davrlarning buzilishi, bachadonda qattiq tananing borligi; karunkulalar va paypaslaganda qalqish hollarining yo'qligi; tuxumdonlarning birida sariq tananing borligi. Bundan tashqari, bachadon o'rta arteriyasi paypaslab ko'rilganda bo'g'ozlik uchun xarakterli bo'lgan arteriya qon tomirida tebranishlar sezilmaydi. Sovliq va echkilarning bachadonida mumiyolangan homilani, ularning qorin devorlarini tashqi tomondan paypaslaganda, qo'lga qattiq tana sifatida tegayotgan jismdan bilib olish qiyin emas.

Kasallikni davolash. Bachadonda mumiyolanib qolgan homilani olib tashlash uchun teri ostiga 1% li moyli sinestrol eritmasidan, yirik hayvonlarga 4—5 ml va mayda hayvonlarga 1 ml miqdorida 12 soat oralatib ikki marta yuboriladi. So'ng sariq tana bosilib (sigirlarda) enukleatsiya qilinadi, 1,5% li novokain eritmasi bilan 15—20 ml sarkal og'riqsizlantiriladi, bachadon bo'yinchasi kanalini 4—5 barmoqqa kengaytiriladi. Bachadon bo'shlig'iga shilliqli qaynatma yoki furatsilin, sintomitsin, gramisidinning moyli emulsiyasi yuboriladi, teri ostiga yoki muskul orasiga oksitotsin inyeksiya qilinadi; sigir va biyalarga 30—60 ta'sir birligida cho'chqalarda 30, boshqa hayvonlarga 3—15 TB miqdorida qo'llaniladi. Bundan keyin ham bachadondagi mumiyolanib qolgan homila tashqariga chiqmasa akusherlik yoki Kreyas-Shottler ilmoqlari bilan homilaning oldingi qismlaridan ilib, tortib olinadi.

Konservativ usullar bilan mo'myolangan homilani bachadondan olib tashlashning iloji bo'lmasa, u Keserevo usuli bilan olinadi.

Homilaning yemirilib parchalanishi (matseratsiyalanishi). Bachadonda o'lib qolgan homilaning fermentativ yo'l bilan yumshoq qismlari so'yilib, hattoki suyaklarning birlashgan joyi ajralib qolishiga *homilaning matseratsiyasi* deyiladi. Bu jarayon bachadonda yiringli tayoqchalar (*V.ruogenes*, *V.coli*, *Starhylococcus albus* va boshqalarni) mavjud bo'lmagandagina ro'y beradi. Bu mikroorganizmlar bachadon bo'yinchasining ochilgan kanali orqali va kamdan kam hollarda qin orqali homilaga yetib boriladi.

Bachadon bo'yinchasining ochilgan kanali orqali tushgan mikroorganizmlar oldin bachadon shilliq pardasini yallig'laydi, keyin esa homilaga ta'sir etadi. Natijada bachadon bo'shlig'ida qo'ng'ir rangli shilimshiq modda yig'iladi. Bu kasallik barcha tur hayvonlarda, ko'pincha esa sigir, echki va cho'chqalarda qo'zg'atiladi. Bachadonda homila matseriyatsiyalangan hayvon qattiq kuchanadi, jinsiy tekshirishlardan yiring aralash jigar rangli najas oqa boshlaydi. Bu kuchanoqlar natijasida ba'zan jinsiy teshikdan matseriyatsiyaga uchragan homila suyaklarining ayrim qismlari chiqadi. Kasallik hayvon organizmiga kuchli ta'sir ko'rsatadi, uning ishtahasi yo'qoladi, harorati ko'tariladi va oriqlashi kuzatiladi.

Ayrim hollarda bachadondagi homilaning tana qismlari bir necha hafta davomida bo'linib, jinsiy a'zolardan tashqariga chiqadi, shundan so'ng hayvon asta-sekin tuzala boshlaydi. Ko'pincha yallig'lanish jarayoni bachadonning shilimshiq pardasidan o'tib, muskul, seroz boshlagich apparatlari va hatto qorin pardasini shikastlaydi. Bunday hollarda bachadon bo'shlig'ida yig'ilib qolgan yiring abscessni hosil qilib, qorin devori orqali tashqariga sitilib chiqishi mumkin. Bachadon homiladan tozalangandan so'ng hayvon sog'aya boshlaydi yoki uning kechishi surunkali ko'rinishda o'tadi va piemiya avj oladi. Biyalarda odatda peritonit kuzatiladi, oqibatda ular halok bo'ladi.

Hayvon rektal usul bilan tekshirilganda bachadon qattiq bo'lib, uning ichidagi homilaning ayrim qismlari paypaslanganda seziladi. Kasal hayvon qin orqali tekshirilganda bachadon bo'yinchasi kanali biroz ochiq va undan yiringli suyuklik oqayotgani aniqlanadi.

Davolash maqsadida sigir va biyalarning terisi ostiga 1% li moyli sinestroidan 5 ml miqdorida 12 soat oralatib ikki marta yuboriladi. So'ngra bachadon bo'yinchasining qin qismiga 30—35 daqiqa davomida issiq suv (45°) yuborilib, qo'l barmoqlari bilan bachadon bo'yinchasi kanali kengaytiriladi, homila suyaklarini chiqarib olish uchun uni bo'shlig'iga shilliqli qaynatma yoki moyli emulsiya yuboriladi. Shundan so'ng bachadonga antiseptik dorilar ham yuboriladi. Kasal hayvon tana harorati ko'tarilganda muskul orasiga bitsillin-3 (5), penitsillin va streptomitsin (500—600 ming TB) da inyeksiya qilinadi.

Bachadon 10% li osh tuzi eritmasi, rivanol (1:2000), oq streptotsidning 0,8% li suvdagi eritmasi bilan yaxshilab yuviladi.

Homilaning chirib parchalanishi yoki emfizemasi ko'pincha sigirlarda bachadonda o'lgan va ushlanib qolgan homila to'qimalariga chirituvchi mikroorganizmlarning (anaerob) tushishi tufayli yuz beradigan jarayon bo'lib, bunda homila irib gaz hosil qiladi va xaltasimon shaklni oladi.

Bachadonga chirituvchi mikroorganizmlar ochiq bachadon bo'yinchasi kanali orqali yoki gematogen yo'l bilan tushadi. Bu mikroorganizmlarning

rivojlanishi natijasida hosil bo'lgan vodorod sulfid, ammiak, moy kislotasi va karbonat angidridlar homilani halok qilib, tez chirishiga yordam beradi va bir kecha-kunduzda uning hajmi juda kattalashadi. To'g'ri ichak orqali homila barmoq bilan paypaslab ko'rilganda g'ijillagan tovush seziladi, homila yumshoq qismlarining butunligi buzilgan bo'lsa, chirigan hid chiqadi

Kasal hayvonlarda to'lg'oq kuchsiz, sezilmaydigan darajada yoki mutloq bo'lmaydi. Hayvonning umumiy holati yomon, tana harorati 40—41°, nafas olishi va tomir urishi tezlashgan bo'ladi. Bunday davrda kavsh qaytaruvchi hayvonlarda ko'pincha timpaniya, biyalarda esa sanchiqlar ro'y beradi. Hayvon qin orqali tekshirilganida qin devorlarining shilliq pardalari qizargan, jinsiy yo'llar quruq va bachadondan chirigan, hidli suyuqlikning ajralishi aniqlanadi. Hayvon rektal usul bilan tekshirilganda bachadondagi homilaning kattalashgani va uning to'qimalari paypaslanganda g'ijillashi seziladi, bu holteri osti kletchatkasida gazlarning to'planishidan dalolat beradi.

Bola tashlashning bunday turi hayvonlar uchun juda xavfli, chunki ular ko'pincha sepsisdan halok bo'ladi.

Bola tashlagan hayvonga yordam ko'rsatishda mutaxassis shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya qilishi zarur, aks holda jaroxatlangan teri orqali mikroorganizmlar yuqishi mumkin. Buning uchun tekshiruvchi kishi qo'lini yod, benzin va parafin aralashmasi yoki taninning 5% li spirtli eritmasi (5:100) bilan artishi kerak. Agar qo'lda biror jarohat bo'lsa, uni yodning 5% li spirtli eritmasi bilan artib, ustidan kolloid eritmasi qo'yish, so'ngra uning ustidan 10% li ixtiol malhamini surtishi kerak. Tajribali tekshiruvchi ginekologik qo'lqoplarda ishlashi mumkin.

Dastavval bachadonga kaliy permanganat eritmasi (1:500) yuborilishi zarur, so'ngra unga zig'ir urug'idan tayyorlangan qaynatma yoki turli moy qo'yish tavsiya etiladi. Homilaning joylashishi, qaysi holatda yotishi, tana qismlarining holati ma'lum bo'lgandan keyin bachadon ichidan uni majburan olib tashlanadi. Kattalashib ketgan homilaning hajmini kichiklashtirish uchun uning terisi uzunasiga kesiladi, bunda teri ostidagi hujayralarda yig'ilib qolgan gaz chiqib ketadi, so'ngra fetotomiya operatsiyasi o'tkazilib, homila qorni yorilib ichidagi a'zolari olinadi (eventeratsiya). Bachadon butunlay tozalangandan so'ng, uning ichiga shilimshiq pardalarni burishtiradigan sovuq eritmalar yuborilishi kerak.

Homila olinguncha kasal hayvon terisi ostiga 20% li kofein eritmasidan (yirik hayvonlarga 20—30 ml miqdorida), muskul orasiga antibiotiklar (1—2 mln TB miqdorida), tomirga glukoza bilan kalsiy xlarning spirtli eritmasi aralashmasi quyidagi retsept asosida yuboriladi:

Sigirlarga

Rp.: Spiritus vini rectificati	95%—60,6
Calcii chlorati	10,0
Glucosi	40,0
Sol. Natriichlorati	85%—200,0
M f Sterilisata	
D.S Bir marta tomirga yuborish uchun	

Kasal hayvon bachadonini qisqartirish uchun bir necha kun davomida teri ostiga kuniga 1—2 martadan pituitrin, pregnatoldan sigir va biyalarga 5—10 ml, cho'chqalarga 2 ml, qo'y va echkilarga 1 ml, urg'ochi itlarga 0,5—1 ml miqdorida yuborildi.

Kasallikning barcha hollarida jinsiy a'zolar antiseptik eritmalar bilan yuviladi, keyin bachadonga furazolidon tayyoqchalaridan 3—5 dona yoki septimetrindan 5 kapsula, ekzuterdan 1—2 dona, tribrissendan 3—5 dona yuboriladi. Shuningdek, muskul orasiga antibiotiklardan bitsillin — 3(5) 0,5% li novokainda eritilib 1 kg tana og'irligiga 10 ming TB miqdorida yuboriladi.

Bachadondan olingan homila va homila oldi pardalariga 10% li xlorli ohak eritmasi sepilib, yo'qotiladi. Akusher qo'lini yuvib tozalaydi.

Cho'chqa va urg'ochi it bachadonidagi homilani tug'ish yo'li bilan olib tashlashning iloji bo'lmasa, u holda operatsiya qilinib olinadi.

Embrion so'rilishi bilan bo'ladigan abort klinik belgilarisiz bo'lib, unga tashxis qo'yish qiyin. Bunday hollarda qochirilgandan keyin urug'lanmay qolgan hayvonlarga nisbatan jinsiy davrlari orasidagi muddatni uzayganiga qarab taxmin qilish mumkin. Shuningdek bo'g'ozligining, 1—2- oyligida sigir va biyalar ikkinchi marta (2—3 oyligida) tekshirilganda, bo'g'ozlik belgilari-ning bo'lmasligi embrionning so'rilib ketganligidan dalolat beradi.

Bola tashlashning barcha turlarida homila pardalarini ko'rib tekshirish muhim, chunki ularning kasalliklari ko'pincha bo'g'ozlikning muddatidan oldin tugallanishiga olib keladi.

Bola tashlashning oldini olish uchun uni sodir etuvchi barcha sabablarni yo'qotish kerak.

Qinning ag'darilishi yoki tushishi (inversio vaginae, S prolapsus vaginae) tos bo'shlig'ining biriktiruvchi to'qima asosi hamda devorlarning bo'shashib ketishi tufayli, qin nayining jinsiy yoriqlari orqali chala yoki to'la chiqishiga tushuniladi. Qin ag'darilib tushish darajasiga qarab ikki xil: 1) qisman chala tushishi — qinni dorzal tomonidagi devorlarining qati do'ppayib jinsiy yoriqdan ko'rinib turadi; 2) qinning to'la tushishi-qin devorlari qatining bachadon bo'yinchasi bilan birgalikda jinsiy yoriqdan tashqariga to'liq chiqishi bilan namoyon bo'ladi. Ayrim hollarda siydik chiqaruv kanali teshigining kengayganligi tufayli siydik pufagi ham ag'dariladi. Bunda jinsiy yoriqdan ikkita sharsimon narsaning chiqib turganligi ko'rinib turadi, uning orqasida qin, ostidagi esa siydik pufagi bo'lib, yuzasida siydik chiqaruv yo'llarining teshiklari ko'rinib turadi.

Hayvonning darmonsizligi, motsionning yo'qligi, kuchli ishlatilishi, sifatsiz oziqlar bilan boqilishi, yomon sharoitlarda asralishi bunday kasallikning paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Ba'zan hayvonlarda kuchli kuchaniqlarning paydo bo'lishi yoki ularning ichi ketishi ham qinning to'la tushishiga olib keladi.

Hayvon yotganda tanasining orqa qismi past bo'lganligi uchun qorin bo'shlig'ida bosim oshadi, bu esa qin tushishining asosiy sabablaridan biridir.

Kasallik boshlanishida hayvonning umumiy holati o'zgarmaydi, ammo davolash kechiktirilganda qin devorlari shilliq pardalarida qon oqishining sekinlashishi tufayli shishlar paydo bo'ladi, yuzasining yorilishi va yaralarning

hosil bo'lishi kuzatiladi. Vaqt o'tishi bilan hayvon bezovtalanadi, qinning shilliq pardavlarini doimiy siydik va tezak bilan ta'sirlanganligi tufayli tez-tez kuchaniqlar bo'lib turadi. Tezak va siydik chiqarish hodisasi buziladi.

Qinchalar tushganda kasallikning oqibati birmuncha yengil bo'ladi. Sigir, qo'y va echkilarning holati yaxshi bo'lsa, ularning to'la do'ppayib chiqqan qin ini davolash hamma vaqt ijobiy natija beradi. Tug'guncha uzoq vaqt harakat qilmagan hayvon kasalining oqibatiga ehtiyotlik bilan baho berish kerak. Aks holda kasallik asorat berishi, qinning shilliq pardasi shikastlanishi va nobud bo'lishi, uremiya, qorin pardalarining yallig'lanishi kabi hodisalar ro'y berishi mumkin.

Cho'chqalarda faqat qin tushgan bo'lsa, u holda kasallikni aniqlash birmuncha oson bo'ladi, ammo tug'uruqdan oldinroq qin bilan birga to'g'ri ichak do'ppayib tushsa, u vaqtda ehtiyot chorasini ko'rish lozim.

Bo'g'oz hayvonlarning uzoq yotib qolishi (paraplegia gravidarum) deb hayvonning o'zi mustaqil oyoqda tura olmasligi tushuniladi. Bunda hayvonning umumiy holati yomon bo'lmaydi va uning yotib qolishiga sabab to'qimalarida o'zgarishlar sezilmaydi. Bo'g'oz hayvonning uzoq vaqt yotib qolish kasalligi ko'pincha qarigan sigirlarda tug'ishiga bir necha hafta yoki oy qolganida kuzatiladi, shuningdek yosh mollarda ham uchraydi. Bu kasallik qo'y, echki va cho'chqalarda kamroq uchraydi, biyalarda esa ahyon-ahyonda kuzatiladi. Demak, bu harakat a'zolarining kompleks kasalligi. Klinik belgilari yaqqol namoyon bo'lmaydigan nerv muskul to'qimalarining jarohatlanishi bilan boradigan yallig'lanishdir.

Bo'g'oz hayvonlarni tug'ishidan oldin uzoq vaqt yotib qolishiga, uni yaxshi boqmaslik va noto'g'ri parvarish qilish natijasida yuz bergan organizmning umumiy zaifligi sabab bo'ladi. Bo'g'oz hayvonning yaxshi boqilmasligi unga beriladigan oziqning miqdori va sifati bilan ifodalanadi. Bo'g'oz hayvonning yem-xashagi tarkibida ayniqsa kalsiy moddasi yetarli bo'lishi kerak, chunki bunday hayvonlar organizmidagi kalsiyning ko'pgina qismi homila suyaklarining tuzilishiga sarflanadi. Hayvon organizmida kalsiy moddasi yetishmasa, osteomalyatsiya kasali rivojlanib, u bo'g'oz hayvonni tug'ishidan oldin yotib qolishiga sabab bo'ladi.

Undan tashqari bo'g'oz hayvonlarning bu kasalligi ularni noto'g'ri parvarish qilish va poli juda ham qiya bo'lgan tor joylarda saqlash oqibatidadir.

Kasal hayvonlar o'rnilaridan qiyinchilik bilan turadilar, turganda ham ularning orqa tomoni tebranib, o'z tana og'irliklarini orqa oyoqlariga galmagal soladilar. Bunday hayvonlarning ishtahasi, nafas olishi, yurak urishi, tana harorati, kavsh qaytarishi va boshqa shu kabi belgilari sog'lom hayvonlarnikidan hech farq qilmaydi. Kasal hayvonlar uzoq payt oyoqda tura olmaydilar, tezda yotib oladilar.

Bu kasallik osteomalyatsiya tufayli sodir bo'lsa, u paytda hayvon oyoqlarini bo'g'inlaridan bug'ib yotadi. Kasallik uzoq vaqt cho'zilib ketsa, hayvon kundankunga oriqlaydi, uning muskul to'qimalari atrofiyaga uchraydi. Ko'pincha bunday hollarda tug'ish normal o'tmaydi.

Kasallik tug'ishga bir necha kun yoki hafta qolganda, asta-sekin yoki to'satdan sodir bo'lishi mumkin. Ko'pincha kasallik qishda, hayvonlar bog'lab

boqiladigan davrda kuzatiladi. Dastlab yurganda ularning orqa tomoni qaltirashi, oqsashi, o'rnidan turishda qiynalishi kuzatiladi, so'ngra esa butunlay turmay qo'yadi. Bir joydan ikkinchi joyga sudralib boradi. Uni to'rgazishga urinish foydasiz. Bola tug'ishiga qancha oz vaqt qolsa, kasallik prognozi shuncha yaxshi bo'ladi. Tug'ishiga hali vaqt bor hayvonlar yotib qolsa, ovqat hazm qilish organlari faoliyati buziladi. Terida yaralar paydo bo'ladi. Yaralar paydo bo'lishining oldini olish maqsadida hayvon yotadigan joyida to'shamani qalin to'shash va har kuni kamida 2 marta uni bir yonidan ikkinchi yoniga almashtirib turish kerak.

Davolashda hayvon sag'ri qismining muskul orasiga 0,5—1 ml miqdorida veratrinning 0,5% li spirtli eritmasidan har tomoniga 2—3 nuqtadan (hammasi bo'lib 4—6 ml) yuboriladi, veratin yana qayta 1—2 kecha-kunduzdan keyin yuboriladi.

Hayvon yotgan joyidan turmoqchi bo'lganda yordam qilish kerak. Yotgan sigirni o'rnidan turg'azish uchun gavdasini aylantirib arqon bilan bog'lash kerak. Bunda arqon sigirning old tomonidan to'sh suyagining ostidan, orqa tomonidan esa bo'rtib chiqqan qo'ymich suyagining tagidan o'tkaziladi. Sigirni aylantirib bog'lab olgandan keyin ikki tomoniga 3—4 tadan odam turib arqonni ushlab, baravariga ko'taradi va sigirni turg'izadi. Hayvon ko'pincha, oz vaqt turgandan keyin yana yotib oladi, ba'zida sigir oyoqlarida mutlaqo tura olmaydi.

Kasal hayvonning bel va dumg'aza qismi, shuningdek, oyoqlari yaxshilab, kuniga 2—3 marta massaj qilinsa, terisidagi qon aylanishiga yaxshi ta'sir qiladi. Bunday hayvonning ratsioni konsentrat va darmondoriga boy oziqlardan iborat bo'lishi kerak. Shuningdek, darmondorilardan: retinol, kalsiferol, V guruh vitaminlar kompleksi hamda sigir va biyalarga 40% li glukoza eritmasidan 200—300 ml miqdorida tomir ichiga yuboriladi. Bundan tashqari, hayvonlarga baliq moyi, kalsiy va fosfor tuzlari berilishi kerak.

Kasallikning oldini olish uchun hayvonlarni boqish, asrash va parvarish qilish sharoitlarini yaxshilash zarur.

Vaqtidan ilgari kuchaniq va to'lg'oq tutishi bo'g'oz hayvonning bachadon bo'yinchasi kanali yopig'ida kuchanishi, bachadon muskullarini va qorin pressingi qisqarishi tufayli sodir bo'ladi. Bu kasallik barcha uy hayvonlarida, ayniqsa, biyalarda, kamroq sigirlarda paydo bo'lishi mumkin.

Kasallik ko'pincha, hayvon organizmining sovuq qotishi, bo'g'oz hayvonlarda sovuq suv ichirilishi, muzlagan, mog'orlagan oziqlarning berilishi, jismoniy zo'riqishi natijasida ro'y beradi. Bundan tashqari, bo'g'oz hayvonning qorniga biror narsa urilib mexanik ta'sirlar, rektal va vaginal tekshirishda ehtiyot shartlariga amal qilmaslik natijasida sodir bo'ladi. Biyalarda to'lg'oq tutishdan oldin sanchiqlar paydo bo'ladi. Keyinchalik barcha kasal hayvonlarning beli bukilib, qorin devori muskullari qisqarib taranglashadi. Kasallik uzoqqa cho'zilsa, kasal hayvonning nafas olishi, tomir urishi tezlashadi, u tez terlaydi. Bu kasallik biyalarda bo'g'ozlikni butun ikkinchi davri davomida, sigirlarda esa tug'ishiga 3—4 hafta qolganida ro'y berishi mumkin.

Kasallik aniqlanayotganda hayvonning vaqtidan oldin kuchanishi, to'lg'oq, uning normal tug'ish davridagi belgilaridan quyidagilar bilan farq qiladi: 1) tug'ish belgilarining mavjudligiga; 2) ichki tekshirish natijalariga; 3) sun'iy qochirish jurnalining yozuvlariga qarab.

Tashxis kasal hayvonlarning umumiy bezovtalanishiga, sanchiqlarning paydo bo'lishiga, tug'ish alomatlarining yo'qligiga qarab qo'yiladi. Biyalarda vaqtidan ilgari kuchanish va to'lg'oqlar 2 soatdan 12 soatgacha davom etishi va ko'pincha, bola tashlash bilan yakunlanishi mumkin. Sigirlarda esa bu hol 2—3 kecha-kunduz davom etishi va homila asfeksiya natijasida halok bo'lib, so'ngra chiqarilishi mumkin.

Vaqtidan ilgari kuchaniqda, to'lg'oq tutishida hamma vaqt ehtiyotkorlik choralarini ko'rmoq lozim. Biya, sigir, qo'y va echkilarda kuchaniqlarning zo'rligi tufayli bachadon to'satdan yorilib ketib, hayvon halok bo'lishi mumkin.

Davolashda kasal hayvonga eng avval tinchlik berilishi va qisqa muddatli yurgizish buyuriladi. Hayvon yotganida yoki tik turganida tananing orqa qismi oldingi qismiga nisbatan balandroq bo'lishi kerak. Bunday hollarda hayvonning bel va dumg'aza qismiga issiq kompress qo'yiladi. Teri ostiga morfiy (biyalarga 0,5, urg'ochi itlarga 0,03—0,05% miqdorida) yuboriladi, (sigirlarga teri ostiga 0,02 gr atropin yuboriladi), 1—1,5 l miqdorida aroq ichiriladi: cho'chqalarning to'g'ri ichagiga (0,25—0,4 l suvga 15,0—20,0 quruq modda hisobidan) xloralgidrat eritmasi qo'yiladi.

To'lg'oqni bo'shashtirish uchun hayvon dumg'azasi bilan birinchi dumning umurtqasi orasiga (sarkal anesteziya) 1% li novokain eritmasidan 15—20 ml yuboriladi. Interavennoz inyeksiya va klizmalar kasallikka salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bachadonda o'lik homila bo'lsa, tezda uni chiqarib olish choralarini ko'rish lozim.

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR

1. Hayvon a'zolarida tug'uruqdan oldin qanday belgilar ko'rinadi?
2. Tug'uruq nima va unga qanday faktorlar ta'sir ko'rsatadi?
3. Tug'uruqdan oldin urg'ochi hayvonlarda qanday belgilar ko'rinadi?
4. Tug'uruq necha bosqichda o'tadi va turli hayvonlarda bu belgilar qanday xarakterlanadi?
5. Tug'uruq belgilari qanaqa bo'ladi?
6. Homilaning tug'uruqdan oldin va keyingi holatlarini tushuntirib bering?
7. Homilaning bachadondagi holatlari, pozitsiyalari va a'zolarining joylashishi to'g'risida tushuncha bering?
8. Turli hayvonlarda tug'uruqning o'tishi qanday bo'ladi?
9. Hayvon tug'uruqqa qanday tayyorlanadi?
10. Normal tug'uruqlarda hayvon va homilaga qanday akusherlik yordami ko'rsatiladi?
11. Turli hayvonlarda yo'ldosh ajralish vaqti?
12. Hayvonlarda tug'uruqdan keyingi holatning o'tishi?
13. Yangi tug'ilgan yosh hayvonlarni qanday boqish va asrash kerak?
14. Nima uchun yo'ldosh tez ko'mib tashlanishi kerak?
15. Dispanserizatsiya nima?
16. Akusher-ginekologik dispanserizatsiya necha bosqichdan iborat?
17. Akusher-ginekologik dispanserizatsiya o'tkazishdan maqsad nima?

VIII b o b

TUG'ISH JARAYONI PATOLOGIIYASI VA TUG'ADIGAN HAYVONGA YORDAM KO'RSATISH

AKUSHERLIK YORDAMI KO'RSATISH

Hayvonga yordam ko'rsatish oldidan akusher dastlab batafsil anamnez to'plashi kerak. Bu ma'lumotda hayvonning bo'g'ozlik davri normal holda o'tgan-o'tmaganligi, to'lg'oq boshlangandan qancha vaqt o'tgani, homila suvi oqib chiqqan-chiqmaganligi, normadan chetga chiqishlar ro'y bergan-bermaganligi hayvonga xizmat ko'rsatuvchi xodim tomonidan aniqlangan bo'lishi kerak. Shundan keyin akusher hayvonning umumiy holatini (tomir urishi, nafas olishi va tana haroratini) bilishi kerak. Ko'pincha akusher hayvon oldiga kelganda, u og'ir ahvolda, va hattoki, letal (o'lim) oldida ekanligini ko'radi.

Agar endigina tuqqan mol tug'uruq bo'limida yoki ayrim binoda bo'lsa, bunda eng oldin u bilan yonma-yon turgan hayvonlarni uzoqlashtirishi kerak. Yirik hayvonlar uchun ko'p miqdorda toza yaxshi to'shamalar solinishi kerak. Qo'y, echki va urg'ochi itlarni stolga shunday qilib joylashtirish kerakki, bunda hayvon tanasining orqa qismi stol chetidan bir oz chiqib tursin. Hayvonlarga yordam ko'rsatishdan oldin tashqi jinsiy a'zolari, soni, sag'risi va dumining ichki yuzalari ko'k sovunda suv bilan yaxshilab yuvilgandan keyin 3% li kreolin, lizol va boshqa eritmalar bilan dizinfeksiya qilinadi. Ishlayotganda akusher-ning qo'li ifloslanmasligi uchun hayvon sag'risiga toza choyshab yoki sochiq yopib qo'yilishi kerak.

Xizmat ko'rsatayotgan veterinar-xodim vazifasini bajarayotgan vaqtda egniga yengsiz kiyim, brezent shim, rezina etik, kiyim ustidan kiyiladigan xalat va kleyonkadan tikilgan fartukdan iborat kiyimlari bo'lishi kerak.

Akusher tirnoqni kalta qilib oladi, qo'lini yaxshilab yuvadi va spirt bilan tanin aralashmasi (100:3)ni surtib dezinfeksiya qiladi. Qo'l terisida biror shikast bo'lsa, unga yod nastoykasi va kollodiy surtiladi. Dezinfeksiya qilib bo'lgandan keyin qo'l terisiga 10% li ixtiol mazi, qaynatilgan vazelin, qaynatilgan yog' (o'simlik yog'i, eritilgan yog') surtish yoki uning terisini ko'k sovun bilan qoplash zarur. Aytib o'tilgan vositalardan birortasini qo'lga surtish akusherlik ishi uchun juda muhim hisoblanib, tor tug'uruq yo'lidagi sirg'anishni yengillashtiradi va kasallik yuqishdan saqlaydi. Yomon tayyorlangan qo'lni, ayniqsa, mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlar tug'uruq yo'llariga kiritish juda qiyin. Bundan tashqari, qo'l kiritilganda hayvon birmuncha qarshilik ko'rsatadi, bu esa akusherlik yordami ko'rsatishni qiyinlashtiradi.

Tug'uruq vaqtida yordam beruvchi yoki asboblarni berib turuvchi odamlar ham qo'lning toza bo'lishiga rioya qilishi kerak.

Ish vaqtida akusherning qo'li ko'pincha hayvon tezagi va boshqa chiqindilar bilan ifloslanadi, shuning uchun ham uning yonida yetarli miqdorda issiq dezinfeksiya qiluvchi eritma bo'lishi kerak.

Akusher o'zini hayvonning tepib olishidan xavfsizlantirishi zarur, asov biyalar oyoqlarini yaxshilab bog'lab qo'yish tavsiya etiladi.

Cho'chqalarga akusherlik yordami ko'rsatayotganda bezovtalanadi, shu sababdan ham uning oyoqlarini bog'lash uchun xodimlar jalb etilishi kerak. Ko'pincha cho'chqaning qorni qashilganda ham u tinchlanadi va jim yotadi. Cho'chqaning tug'uruq yo'llarida bemalol manipulyatsiya qilish uchun, ba'zi hollarda yuqorigi bir juft qoziq tishdan o'tkazib, uni bog'lab qo'yishga ham to'g'ri keladi.

Etxo'r hayvonlarga akusherlik yordami ko'rsatayotganda ehtiyotkorlik choralariga rioya etilishi lozim. Urg'ochi itlar og'zini ochmasligi va tishlab olmasligi uchun, ularning tumshug'i mahkam bog'lab qo'yiladi.

Akusher qo'lini ishga tayyorlagandan keyin hayvonni tekshirishga kirishadi. Eng oldin u tug'riq yo'llarining holatiga, sirg'anchiqilgiga, shishganligiga, jarohatlanganligiga va bachadon bo'yni kanalining qay darajada ochiqilgiga alohida e'tibor beradi. So'ngra akusher qo'lini bachadonga kiritib, homilaning qanday ahvolda ekanligini va a'zolarining joylashishini aniqlaydi.

Tekshirish ishlari tugagandan keyin qo'llar issiq suvda sovun bilan yaxshilab yuviladi va ular ko'zdan kechiriladi. Mabodo qo'lning biror yeri shikastlangan bo'lsa, qo'l yuqorida aytib o'tilganidek dori-darmonlar bilan davolanadi.

Hayvonga akusherlik yordami ko'rsatilayotganda ishlatilgan barcha asboblarda 1% li lizol qo'shilgan 2% li soda eritmasida kamida 30 daqiqa qaynatib sterilizatsiya qilinadi, arqon, sochiq va boshqa metall bo'lmagan buyumlar esa yoqib yuboriladi. Yog'ochdan qilingan dastalar dezinfeksiya qiluvchi moddaning (3% li karbol, lizol va boshqalarning) kuchli eritmasi bilan zararsizlantiriladi. Eng ko'p qo'llaniladigan asbob (ilmoq, arqon va boshqa)larni qaynatilgandan keyin og'zi mahkam berkiladigan sterilizatsiya qilingan bankalarda yoki sterilizatsiyalangan salfetkaga, so'ngra esa kleyonkaga o'ralib saqlash tavsiya etiladi. Bu asboblarning hamma vaqt sterilligini ta'minlaydi va hayvonlarga shoshilinch akusherlik yordami ko'rsatayotganda ulardan tezda foydalanish imkonini beradi.

Asboblarni ishlatayotgan vaqtda ularni vaqt-vaqti bilan 1% li lizol eritmasi, 2% li kreolin emulsiyasi yoki 1:1000 rivanol eritmasida namlab turish lozim.

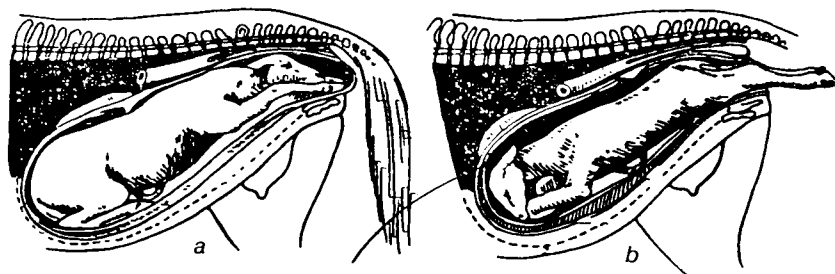
OG'IR VA PATALOGIK TUG'ISHLARNING SABABLARI

Og'ir va patalogik tug'ishlar hayvonlarda homila yoki urg'ochi hayvonga bog'liq bo'lgan bir qator sabablarga ko'ra yuzaga kelishi mumkin.

Homila uzunasiga cho'zilgan shakldagi tanadan iborat bo'lib, uzunligi davomida keng (bosh, ko'krak qafasi va tos) va tor segmentlari bo'ladi. Shunga ko'ra, bola tug'ilish jarayonining normal holda o'tishi homila keng

segmentlari bilan urg'ochi hayvonning tosi o'rtasidagi o'zaro munosabatga, shuningdek bolaning bachadonda to'g'ri joylashishiga bog'liq.

Homilaning urg'ochi hayvon tosig'a kirib borishi uchun moslashib yotishi homilaning bachadonda to'g'ri joylashishi hisoblanadi (24- rasm).



24- rasm. Biya homilasining bachadonda to'g'ri holatda, pozitsiyada va tana a'zolarining joylashishi:

a — homilaning boshi bilan kelishi; *b* — homilaning tosi bilan kelishi.

Bu 2 xil: 1) bosh tomoni bilan yotish, bunda oldingi oyoqlariga boshini qo'ygan holda va 2) tos tomoni bilan yotish, bunda homila orqa oyoqlari bilan chiqish teshigiga qarab yo'naladi. Chunonchi, ikkala holatda ham homilaning orqasi onasining orqasiga qaragan bo'ladi.

Homila bilan bog'liq bo'lgan patologik tug'ishlarning sababi quyidagicha:

1. Homila a'zolarining: 1) homila bosh tomoni bilan yotganda uning boshi va oldingi oyoqlari va 2) homila tos tomoni bilan yotganda uning orqa oyoqlari va dumining noto'g'ri joylashishi.

2. Homilaning: 1) homila pastki va 2) yon (o'ng yoki chap) tomonida noto'g'ri pozitsiyada joylashishi.

3. Homilaning: 1) qorni bilan tik; 2) orqasi bilan tik; 3) qorni bilan ko'ndalang va 4) orqasi bilan ko'ndalang holatda noto'g'ri yotishi.

4. Tos bo'shlig'iga birdaniga ikkita homilaning bir vaqtda kelib qolishi.

5. Homila juda ham katta bo'lishi.

6. Homilaning mayriq-majruh bo'lishi.

Sigir yoki biya tug'ayotgan vaqtda kuchanish kuchi bachadonda to'g'ri holatda joylashgan homilani haydab chiqarishga yetarli bo'lmasa, u kuch bilan tortib olinadi (ko'pi bilan to'rt kishi ishtirokida).

Patologik tug'ishlarda homila chiqish teshigiga bosh va tos tomoni bilan yotadigan qilib to'g'rilangandan hamda o'tkazilgandan keyingina uni kuch bilan tortib olish mumkin.

Patologik tug'ishlardagi urg'ochi hayvonga bog'liq bo'lgan sabablar: kuchsiz yoki kuchli dard tutish va kuchaniq, tug'uruq yo'llarining yetarli darajada ochilmasligi tosining torligi va boshqalar.

Urg'ochi hayvonlarning binoda zich joylashishi, molxona polining nishabligi, bo'g'oz hayvonlarning zo'r berib ishlashi va ularni yetarli darajada

oziqlantirmaslik tug'uruqning anormal o'tishiga sabab bo'ladi. Urg'ochi hayvonlar mog'orlagan, muzlagan va chirigan sifatsiz oziqlar bilan boqilsa, ko'pincha bolaning anormal tug'ilishiga sabab bo'ladi.

O'z-o'zidan tushunarlik, hayvonning bo'g'ozlik davrida bachadonning pastga tushib va egilib qolishi, uning buralib ketishi, bachadon churra tushishi va homila pardalaridagi suvning ko'payishiga o'xshash kasalliklar bilan og'rishi patologik tug'ishlar paydo bo'lishi uchun moylik momentlari hisoblanadi.

KUCHSIZ DARD TUTISH VA KUCHANIQLAR

Kuchsiz dard tutish va kuchaniqlar bachadon bo'shlig'idagi homilani tashqariga haydab chiqarish uchun bachadon va qorin muskullarining yetarli darajada qisqara olmasligi tushuniladi. Tug'ishdagi kuchsiz dard tutish va kuchaniqlar bachadonning qisqa qisqarishi va ular orasidagi pauzaning uzayib ketishi hamda qorin muskullari qisqarishining yetarli bo'lmasligi bilan kuzatiladi.

Kuchsiz dard tutish va kuchaniq birlamchi va ikkilamchi bo'ladi. Tug'ish faoliyatining boshlanishida ro'y beradigan dard *birlamchi dard tutish* va *kuchaniq* deyiladi. Qaysiki uzoq vaqt davomida, kuchli, ammo natijasiz faoliyati tufayli bachadon va qorin muskullari energiyasining darmonsizlanishi yuzaga kelsa, bunga hayvonning *ikkilamchi dard tutishi* va *kuchaniq* deyiladi. Ko'p bola tug'adigan hayvonlarda, homilani haydashi uchun ko'p vaqt o'tadigan hollar ikkilamchi kuchsiz dard tutish va kuchaniq hisoblanadi.

Kuchsiz dard tutish va kuchaniq sabablari. Birlamchi kuchsiz dard tutish va kuchaniq ko'pincha hayvonni sifatsiz oziq bilan boqish va bo'g'ozlik davrida yetarli harakat qilmasligi tufayli yuzaga keladi. Homila pardalarida suv ko'payish kasali, bachadonning haddan tashqari cho'zilib ketishi, egizaklarda va homilaning juda katta bo'lishi hayvonli normal tug'ishga qobiliyatsiz qiladi. Qorin churrasi, unda suv ko'payishi va qorinning osilib tushishi kuchsiz kuchanishga olib keladi. Hayvonning kuchsiz dard tutish sabablari ko'pincha bachadonning o'ziga bog'liq bo'ladi (uning yetarli rivojlanmasligi, muskul devorining degeneratsiyasi, innervatsiyaning buzilishi).

Bachadonda homila a'zolarining noto'g'ri joylashishi, homila hajmi bilan tos kengligining bir-biriga mos kelmasligi, shuningdek, tug'ish yo'llarining tor bo'lishi tufayli ikkilamchi kuchsiz dard tutish va kuchaniq paydo bo'ladi. Ko'p bola tug'adigan hayvonlarda ko'pincha ikkilamchi kuchsiz dard tutish va kuchaniq bachadonda homilalar soni ko'p bo'lganda yuzaga keladi, chunki undagi homilalarning bir nechtasi tashqariga chiqarilgandan keyin bachadon muskullarining energiya zapasi sarflanib kuchsizlana boshlaydi.

Dard tutish va kuchaniqni aniqlash. Hayvonlarda buni aniqlash uncha qiyinchilik tug'dirmaydi, chunki tug'ish faoliyati yetarli emasligi aniq seziladi va homilani haydash yuz bermaydi. Biroq, birlamchi kuchsiz dard tutish va kuchaniqni ko'pincha sezib bo'lmaydi va bunda bolaning

tug'ilishini ko'rsatuvchi belgilar ham bo'lmaydi. Bunday hollarda bachadon bo'yni yetarli darajada ochilmaydi, bu esa homilani ushlab qolishga va o'lgandan so'ng chirib parchalanishiga maseratsiyaga yoki kamroq mumiyolanishga olib keladi. Bunda urg'ochi hayvon, ayniqsa, urg'ochi itlar septikopiyemiya kasalidan o'lishi mumkin. Ba'zida urg'ochi hayvonlarning umumiy holati biroz yomonlashishidan tashqari, dard tutish va kuchaniqning hech qanaqa belgilari sezilmaydi; hayvonning jinsiy yorig'idan qog'onoq suvi ajralib chiqmagunga qadar tug'ishning boshlanganligi sezilmay qoladi.

Barcha hayvonlarda uzoq vaqt yotib qolganda kuchsiz dard tutish holati ko'pincha qorin muskullarining kuchli ish faoliyati bilan kuzatiladi, biroq bachadon muskullarining yetarli qisqarmasligi tufayli bachadondagi homilaning tashqariga chiqarilishiga imkon bo'lmaydi.

Hayvonlarning ikkilamchi kuchsiz dard tutishi va kuchanig'ini aniqlash unchalik qiyin emas, chunki hayvonning dastlabki dard tutish va kuchanig'ining normal bo'lishi bachadondan endi bitta yoki bir nechta homilaning tashqariga haydalishi tug'ishidan darak beradi. Bunda kuchsiz dard tutish va kuchaniq boshlanganda bola tug'ilib bo'ldi, deb xatolikka yo'l qo'yishimiz mumkin. Shuning uchun, hayvonning (mayda hayvonlarda) tashqi tomondan vaginal tekshirib, uning bachadonida yana homila bor-yo'qligini aniqlash maqsadga muvofiqdir.

Dard tutish va kuchaniqdan keyin yuzaga keladigan oqibat. Ehtiyotlikda hatto bola tug'ilib bo'lgandan so'ng ham tug'ishdan keyingi davrda kasallik asari qolish hollari sodir bo'lishi mumkin (bachadonning pastga tushib qolishi yoki bachadon muskullarining qisqarmasligi). Ko'p tug'adigan hayvonlarda dard tutish va kuchaniq yuz bergan paytda bachadon shoxining oxirgi qismida joylashgan homila, ko'pincha o'lib qoladi, chiriydi va urg'ochi hayvonda septikopiyemiya paydo bo'ladi.

Kasallikni davolash. Dastlabki kuchsiz dard tutish va kuchaniq yuz berganda ba'zan qo'lni hayvonning tug'ish yo'llariga yoki bachadonga kiritib, uning devorini bosib reflektor yo'l bilan normal tug'ish faoliyati qo'zg'atiladi.

Yirik hayvonlarning tug'ish yo'llarida homila to'g'ri joylashganda uning tashqarida joylashgan qismidan qo'l bilan tortib homilaning bachadon bo'shlig'i ichidan tashqariga chiqarish uchun dard tutishi va kuchaniqqa yordam berish kerak. Mayda hayvonlarning qorin devori diafragmasidan tos tomonga qarab qo'l bilan massaj qilinadi, qoringa issiq kompress (ayniqsa urg'ochi itlarda) qo'yiladi, qin issiq suv bilan yuviladi va faradizatsiya qilinadi.

Shuningdek, bachadonning qisqarish faoliyatini kuchaytiradigan dori preparatlari qo'llaniladi. Buning uchun teri ostiga yuboriladigan qora kosov ekstrakti (yirik hayvonlarga 5—10 ml, urg'ochi itlarga 0,25—1,0 ml) pregnantol (yirik hayvonlarga 8—10 ml, mayda kavsh qaytaruvchi hayvon va cho'chqalarga 1—2 ml, urg'ochi itlarga 0,3—1 ml), gipofiz bezi orqa bo'lagining ekstrakti-pituitrin (yirik hayvonlarga 8—10 ml, mayda kavsh qaytaruvchi hayvon va cho'chqalarga 1 ml, urg'ochi itlarga 0,3—1 ml) va boshqalar kiradi.

Aytib o'tilgan preparatlar yirik hayvonlarga, ayniqsa, kamdan-kam buyurilishini ta'kidlash kerak, chunki ularda bunday holda ehtiyotlik bilan tortish orqali homilani haydashga muvaffaq bo'linadi. Mayda hayvonlar uchun qora kosov ekstraktini, pregnantolni yoki gipofiz bezining orqa bo'lagidan so'rib olingan preparatni qo'llash ko'pincha tug'ish faoliyatini kuchaytirishda yagona usul hisoblanadi.

Qora kosov preparatlari bachadon muskullarining tirishib-tortishib, juda ham kuchli darajada qisqarishga undashini eslatib o'tish kerak. Ularni faqat bachadon bo'yni to'liq ochiq bo'lganda va homilani tashqariga chiqarishga to'siq bo'lmaganda qo'llanish kerak, aks holda bachadon yorilishi xavfi bo'ladi.

Ikkilamchi kuchsiz dard tutish va kuchaniqlarda eng oldin hayvonni shu ahvolga olib kelgan sababini bartaraf etish kerak, so'ngra esa homilani avaylab tortib tashqariga chiqarib olish kerak.

KUCHLI DARD TUTISH VA KUCHANIQLAR

Urg'ochi hayvonning tug'ish faoliyati davrida bachadon va qorin muskullarining kuchli darajada qisqarishini *kuchli dard tutish va kuchaniq* deyiladi. Bunda dard tutishlar orasidagi pauza juda qisqa bo'ladi yoki mutlaqo bo'lmaydi.

Juda tez-tez dard tutishlar vaqtida aniq ifodalanadigan pauzalar bo'lmaydi va bu holat *tirishib-tortishadigan dard tutish* deyiladi. Agar ayrim dard tutishlar orasidagi pauza mutlaqo yo'qolsa, bachadon uzoq muddat davomida uzluksiz qisqarsa, bunda bachadonning tetaniyasi to'g'risida gapiriladi.

Haddan tashqari kuchli dard tutish va kuchaniq biyalarda ko'proq, sigirlarda kamdan-kam va mayda hayvonlarda undan ham kam kuzatiladi.

Kuchli dard tutish va kuchaniqning sabablari. Homila hajmining kattaligi bilan tug'ish yo'llari orasidagi kenglikning ko'p hollarda to'g'ri kelmasligi. Bachadonni qisqartiradigan vositalarni noto'g'ri dozada qo'llash, kuchli dard tutishga olib kelishi mumkin. Qog'onoq suvining tashqariga barvaqt ajralib chiqishi rag'batlantiruvchi holat hisoblanadi.

Dard tutish va kuchaniqning o'tishi. Homila bosh tomoni bilan yotgan qismining hajmi bilan tosining kengligi mos kelishi tufayli kuchli dard tutish va kuchaniq homilani tashqariga tez chiqarilishiga olib kelishi mumkin. Birinchi marta tugayotgan hayvon uchun bunday hodisa juda xavfli, chunki bunda yumshoq tug'ish yo'llarining butunligi buziladi. Bachadonda homila a'zolari noto'g'ri joylashganda kuchli dard tutish va kuchaniq ko'pincha bachadon yoki qinning yirilishiga olib keladi.

Bundan tashqari, homila plasentsi qon aylanishining buzilishi tufayli homilaning asfiksiya (bo'g'ilishi) ga yo'liqish xavfi tug'iladi. Agar bachadondagi homila tashqariga chiqarilgandan keyin kuchli dard tutish va kuchaniq uzoq vaqt davom etsa, og'ir kasallik (bachadonning pastga tushib qolishi) yuz berishi mumkin.

Kasallikni davolash. Dastlab urg'ochi hayvonning oyoqlarini yozgan holda yonboshlab yotishiga yo'l qo'ymaslik kerak, yaxshisi uni oyoqda

shunday turg'izib qo'yish kerakki, bunda hayvon tanasining orqa qismi oldidan baland bo'lsin. So'ngra sigirning yag'rini orqasidagi terisi qat-qat bo'lib yig'ilishi maqsadga muvofiqdir. Agar hayvonni tik oyoqda turg'izishning iloji bo'lmasa, u holda hayvon tanasining orqa qismini ko'taribroq yotqiziladi.

Bachadonning tomir tortishish kasalini bartaraf etish uchun yirik hayvonlarning vena qon tomiriga xloralgidrat yuborish (20,0—30,0) yoki aroq ichirish (800,0—1000,0) singari narkotik vositalaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Biyaning terisi ostiga morfin (0,5) yuborilishi ham hayvonning kuchanig'ini bo'shashtiradi.

Dard tutish va kuchaniqni kamaytirish yoki hatto to'xtatish uchun hayvonning dumg'aza epidural anesteziyasini qo'llash mumkin. Bunda 10—20 ml 1,5% li novokain eritmasi dumg'aza bilan dumning birinchi umurtqasi orasidagi orqa umurtqa kanalining epidural bo'shlig'iga yoki dumning birinchi ikkita umurtqalari orasiga yuboriladi.

TUG'RIQ YO'LLARINING YETARLI DARAJADA OCHILMASLIGI

Tug'riq yo'llarining yetarli darajada ochilmasligi natijasida patologik tug'ishlar qinning, bachadon bo'ynining yoki jinsiy lablarning torayib qolishi sababli yuz berishi mumkin.

Bachadon bo'ynining torayib qolishi. Bachadon bo'yni asta-sekinlik bilan ochilishi yoki mutlaqo ochilmay qolishi bachadon bo'ynining tor bo'lishi tufayli kavsh qaytaruvchilarga va unda-munda boshqa tur hayvonlarda tug'ish normal holda o'tmaydi.

Bachadon bo'ynining torayib qolish sabablari. Bachadon bo'yni muskul qavatlarining seroz infiltratsiyasi yetarli bo'lmasligi sababli bachadon bo'ynining sekin ochilishi (kengayishi) yuz beradi.

Kavsh qaytaruvchi hayvonlarning bachadon bo'yni muskul qavatlarining kuchli rivojlanganligi va bu qavatlarni bo'shashtirish uchun nisbatan ko'p vaqt kerak bo'lganligi munosabati bilan ularda bu anormallik holat ko'p uchraydi.

Bachadon bo'ynini ilgari jarohatlangan joyida chandiq to'qimasining haddan tashqari o'sib ketishi bachadon bo'ynining yetarli darajada ochilmasligiga sabab bo'lishi mumkin. Yangidan paydo bo'lgan to'qimalar bachadon bo'ynining qo'shni a'zolar bilan bitishib ketishi, to'qimalarda ohak tuzlari to'planishi bachadon bo'ynini toraytirib qo'yishi mumkin. Kavsh qaytaruvchi hayvonlarda ba'zan bachadon bo'ynining tog'aysimon tuzilishi uning kengayishiga yo'l qo'ymaydi. Surunkali servitsit (bachadon bo'ynining yallig'lanishi) ko'pincha biriktiruvchi to'qimalar hosil bo'lishiga sabab bo'ladi, bu, bachadon bo'yni devorlarining elastiklik qobiliyatini pasaytiradi.

Kasallik belgilari. Hayvonlarda tug'ishning boshlanishini bildiruvchi barcha belgilar bo'ladi, biroq kuchaniq zo'r bo'lsa, homila yoki homila pardasi tashqariga chiqmaydi. Hayvon qin orqali tekshirilganda bachadon bo'ynining zich yopiqligi yoki uni bir oz ochiqligi ma'lum bo'ladi.

Kasallikni aniqlash. Bachadon bo'ynini qin orqali ko'rikdan o'tkazish va sinchiklab tekshirishga asoslanadi va bu boshqa kasallikdan holi qiladi. Masalan, vaqtdan ilgari bo'ladigan kuchli dard tutish bilan birgalikda boradi, lekin bunda hayvonda jinsiy lablarning shishishi, og'iz suti paydo bo'lishi va dumg'aza payining bo'shashish hollari kuzatilmaydi. Qin shilimshiq pardalarining burmalari bo'lmasligiga ko'ra bachadonning buralib qolishi yuz bermaydi. Bachadon bo'ynining bitib ketgan kasalligi tasdiqlanadi.

Kasallikning o'tishi. Bachadon bo'ynining kengayayotgan vaqti infiltratsiya yetarli bo'lmasligi tufayli 12—36 soatga cho'ziladi. Bachadon bo'yni kanali to'liq kengayadi va homila tashqariga haydaladi. Biroq bachadon bo'yni kanali to'la ochilgunga qadar urg'ochi hayvon holdan toyadi, bu esa kuchaniqni to'xtatib qo'yadi. Agar homila chiqarib olinmasa, hayvon o'ladi.

Bachadon bo'yni kengayishining iloji bo'lmaganda shoshilinch akusher yordami zarur bo'ladi. Agar yordam ko'rsatilmayotgan bo'lsa, bunda rivojlanayotgan kuchli kuchaniq qin tushishi yoki bachadon yorilishi singari kasallikning murakkablashishiga olib keladi. Bachadon yorilib ketganda uning ichida qon qo'yilishi natijasida hayvon darhol o'ladi.

Kasallikni davolash. Dastlab bachadon bo'ynining ochilish darajasini aniqlash maqsadida hayvonni vaqt-vaqti bilan qin orqali tekshirib, kutib turish lozim.

Kuchli kuchaniqlarda qorin ichidagi bosimni kamaytirish maqsadida hayvon gavdasining orqa qismini balandroq ko'tarib yotqiziladi. Bachadon bo'ynining ta'sirlanuvchanligini kamaytirish va ochilishini tezlashtirish maqsadida hayvon dumg'azasiga issiq kompress qo'yiladi. Agar kuchaniq juda zo'rayib ketaversa, u holda hayvonga aroq ichirish (yirik hayvonlarga — 800,0—1000,0) kavsh qaytaruvchi mayda hayvonlarga — 200,0 cho'chqalarga — 150,0—250 yoki dumg'aza epido'ral anesteziyasini o'tkazish kerak. Bundan tashqari 1:4 dagi belladon ekstraktidan foydalanish mumkin, uni bachadon bo'yniga surtiladi.

Agar qo'llangan dori-darmonlar hech qanday natija bermasa, unda bachadon bo'ynini qo'l bilan ochib kengaytirishga harakat qilinadi. Buning uchun dastavval bachadon bo'yni kanaliga vazelin surtilgan barmoqni kiritib parmalagansimon harakatlantirilib kanalni kengaytirishga harakat qilinadi. Bachadon bo'ynining kanali kengaygan sari kanalga ikkinchi, uchinchi barmoqni, va nihoyat, butun qo'lni kiritiladi. Shubhasiz, sigirlarda bachadon bo'yni kanalini bunday ochish usuli katta sabr-toqat va ancha vaqt sarflashni talab etadi. Bachadon bo'yni kanalini zo'rlab ochish usulida kuchaniq tufayli homila pardasi tug'ish yo'llariga chiqib qoladi va keyinchalik uning kengayishiga yordam beradi.

Kamdan-kam hollarda bachadon bo'yni kanalini ochishning iloji bo'lmaganda hayvonni operatsiya qilishga to'g'ri keladi. Shu maqsadda hayvon fiksatsiya qilinadi va narkoz beriladi. Hayvonning tashqi jinsiy organlari va qini yaxshilab dezinfeksiya qilingandan keyin uzuksimon pichoqni bachadon bo'yni kanalining ichiga ehtiyotlik bilan kiritiladi va bachadon bo'yni-

ning yuqori devori uzunasiga kesiladi, bunda faqat uning sirkulyar tolalari qavati bo'ylab kesilishi lozim. Sigirlarning bu xilda operatsiya qilinishi ko'p hollarda samarali, mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlarda esa shubhali bo'ladi. Shuning uchun mayda hayvonlarning bachadon bo'yni operatsiya qilinib ochildmay, balki uning qorni yorib olinadi (quyiga qaralsin).

Qinning torayib qolishi. Qinning torayib qolishi tufayli ham tug'uruq normal holdan kechikmasligi mumkin. Qinning birlamchi torayishi (birinchi marta tug'adigan hayvonlarda) va ikkilamchi torayishi (qin devorida yangidan hosil bo'lgan jarohat tufayli) bo'ladi.

Qinning torayib qolish holati barcha hayvon turlarida kuzatiladi, biroq qoramollarda ko'proq uchraydi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Kuchaniqning o'z vaqtidan ilgari paydo bo'lishi tug'uruq yo'llarining kuchsiz hayvonlar qin devorining elastikligi yo'qolishiga sabab bo'ladi. Qinning qin dahliziga o'tish joyida haddan tashqari torayish holati yuz beradi, chunki bu yerdagi to'qima juda ham zich konsistensiyaga ega bo'lganligi sababli kam elastik bo'ladi. Hayvonning oldingi tug'ish davrida qin devori yaralanib chandiq hosil bo'lishi natijasida u juda ham torayib ketadi. Uzoq vaqt davomida tug'ish va bunda ko'pincha yordam ko'rsatish tufayli qin devorlari juda ham shishib ketishi mumkin. Ko'pincha urg'ochi it va mushuklarda (ayniqsa qari mushuklarda) hamda (kamroq hollarda) hayvonlarning boshqa turlarida ularning qin teshigining torayib qolish holati hayvonda ham yangidan paydo bo'lgan to'qimalar (sarkomalar, karsinomalar, fibromalar, o'sma, lipomalar va hokazo) natijasida ro'y beradi. Birinchi tug'ayotgan hayvonda saqlanib qolgan qizlik pardasi ayrim hollarda homilaning bachadon bo'shlig'idan tashqariga chiqishiga xalaqit berishi mumkin.

Kasallik belgilari va ularni aniqlash. Tug'ilish faoliyatining normal kechishiga qaramay hayvonning tug'ish yo'llarida homila ko'zga ko'rinmaydi. Hayvonni qin orqali tekshirilganda qin yo'lining ma'lum joyi boshqa yerlariga nisbatan birmuncha torayib qolganligi aniqlanadi. Shu joyning orqasini qo'l bilan paypaslab ko'rilganda u yerda homilaning ayrim qismlari joylashganligini payqash mumkin. Agar tug'ilish uzoq vaqtga cho'zilib ketsa, homilani chiqarib olish uchun kerakli tadbirlar ko'rilmasa bunda u tezda o'ladi.

Qinda biror infeksiya bo'lsa, homila birmuncha vaqtdan keyin emfizematoz holatiga aylanadi.

Kasallik oqibati. Hayvonga o'z vaqtida yordam qilinsa, ish samarali bo'ladi. Bordi-yu hayvonga ko'rsatiladigan yordami kechikib berilsa, bunda ko'pincha qin yallig'lanadi va uning pardalari nekrozlanadi. Bu hol ham hayvonni o'limga olib keladi.

Kasallikni davolash. Akusherga yordam beruvchi kishi qin ichiga o'simlik moyi, sovunli yoki zig'ir urug'i qaynatmasini yuborib, homilaning old tomonda joylashgan qismiga sirtmoq solib yoki uni qisqich bilan qisib tashqariga asta-sekin tortadi. Bu vaqtda akusher homila bilan qin devori orasida turgan qo'l barmoqlari yordamida qinni imkoni boricha kengaytirishi lozim. Shu yo'l bilan qin devorlariga hech qanday zarar yetkazmagan holda

bachadondan homilani to'sish yo'llari orqali tashqariga chiqarib olish mumkin. Agar bu usul muvaffaqiyatli chiqmasa, bunda qinning torayib qolgan qismlaridagi shilimshiq pardani kesishga to'g'ri keladi.

Qinda yangidan shish paydo bo'lgan har bir ayrim hollarda uning joylashgan yeri va katta-kichikligi aniqlangandan keyin unga qarshi tadbirlar amalga oshirilmog'i lozim. Masalan, qinda kichikroq shish borligi aniqlansa, dastlab qinga shilimshiqsimon yoki yog'li suyuqlikni ko'p miqdorda yuborib, barmoqlar bilan shishni bir tomonga surib qo'yib, homilani ehtiyotlik bilan tashqariga tortib olishga urinib ko'rish mumkin. Agar bu usulda maqsadga erishib bo'lmasa, qinda yangidan paydo bo'lgan shish operatsiya qilinadi va homila tashqariga chiqarib olinadi.

Jinsiy lablarning torayib qolishi. Tug'ish faoliyatining normal holda kechishiga qaramay, jinsiy lablarning yetarli darajada elastik bo'lmasligi homilaning urg'ochi hayvon tug'uruq yo'llaridan tashqariga chiqishini birmuncha qiyinlashtiradi. Bunday holat hayvonning barcha turlarida, ayniqsa birinchi tug'ayotgan hayvonlarda, asosan qoramolda kuzatiladi. Jinsiy lablarning torayib qolishi ko'pincha qinning va bachadon bo'ynining torayib qolishi bilan bir vaqtda yuz beradi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Urg'ochi hayvon, tanasi rivojlanib yetilgunga qadar qochirilganda, ko'pincha tashqi jinsiy a'zolari tug'ish vaqtiga kelganda to'liq rivojlanmagan bo'ladi, bu, jinsiy yoriqni toraytirib qo'yadi. Bu, ba'zan tanasi to'liq yetilgan urg'ochi hayvonlarda ham kuzatiladi. To'qima infiltratsiyasi yetarli bo'lmasa ham jinsiy yoriq torayib qoladi. Bundan tashqari, jinsiy lablarning torayib qolishidan patologik o'zgarishlar yuz berishi mumkin (ilgarigi tug'uruqlardan keyin unda paydo bo'lgan chandiqlarning tortilib qolishi, tolasimon o'sib ketishi va boshqalarda).

Kasallik belgilari. Tug'ish faoliyatining normal kechishiga qaramay homila tashqaridan qaraganda ko'rinmaydi yoki jinsiy yoriqdan tuyoqlarining faqat uchlari chiqib turadi. Kuchli dard tutish vaqtida tashqi jinsiy a'zolar homilaning bosimi ostida birmuncha bo'rtib chiqadi; dard tutish to'xtaganda esa jinsiy lablar normal holatga keladi. Agar hayvonga o'z vaqtida akusherlik yordami ko'rsatilmasa, u holda homilaning old tomonda yotgan qismlari bosimi ostida hayvonning choti orasi yoriladi, shundan keyingina homila tashqariga chiqadi.

Kasallikni aniqlash. Hayvonni sinchiklab tekshirib, qo'l bilan paypaslab tug'uruq yo'llaridan homilaning tashqariga chiqishi uchun to'sqinlik qiladigan sababni oson aniqlash mumkin.

Kasallik oqibati. Hayvon jinsiy lablari devorlariga hech qanday zarar yetkazilmagan bo'lsa, kasallik oson tuzaladi; hayvonning choti orasi ancha yorilgan bo'lsa, ehtiyot tadbirini ko'rish kerak.

Kasallikni davolash. Hayvon jinsiy lablariga ko'p miqdorda vazelin (yaxshisi moy) surtilgandan keyin qo'lni ehtiyotkorlik bilan jinsiy yoriqqa kiritiladi. So'ngra qo'lning orqa yuzasi bilan jinsiy yoriqni kengaytirishga harakat qilinadi, shundan keyingina sirtmoqni homila oyog'iga solinadi va ehtiyotlik bilan asta-sekin tortib, uning boshi yoki orqa qismini jinsiy yoriqdan

o'tkazishga harakat qilinadi. Homilani tortib olayotgan vaqtda akusherga qo'l barmoqlari yordamida jinsiy lablarni kengaytirib turish tavsiya etiladi.

Agar bunday tadbirlar samara bermasa yoki jinsiy lablar devoriga zarar yetkazib qo'yish xavfi tug'ilsa, u holda chot orasi kesiladi. Operatsiya texnikasi shunday. Operatsiya qilish uchun qaychining to'mtoq uchli tomonini qinga kiritib hayvon choti chok chizigining yo'nalishi bo'ylab joylashgan butun to'qimalar kesiladi. Homila tortib olingandan keyin hayvon choti orasining kesilgan joyi: 1) shilimshiq parda muskul qavati bilan va 2) teri, teri osti to'qimalari bilan ikki qator tugun qilib tikib chiqiladi.

TOSNING TORLIGI

Bachadonga homila to'g'ri holatda joylashganda va tug'uruq yo'llari to'la ochilib turganda normal kattalikdagi homilaning o'tishi uchun uning katta-kichikligi yetarli bo'lmasa, *tosning torligi* deyiladi.

Tosning torligi fiziologik, tug'ma va biror sabab orqali bo'ladi. Hali voyaga yetmagan yosh hayvonlarda tosning torligi fiziologik holatdir. Ba'zan urg'ochi hayvonning tosi haddan tashqari rivojlanmagan yoki shakli o'zgargan asimmetrik raxit bo'ladi. Tos suyagining sinish yoki darz ketishi natijasida paydo bo'luvchi periostitlar tosning biror sababi bilan torayib qolishini yuzaga keltiradi. Bunda suyakning o'sib chiqqan o'simtalari ba'zan o'zining o'tkir burchakli uchlari bilan tos bo'shlig'iga bo'rtib chiqib turadi.

Ko'pincha birinchi tugayotgan hayvon tosining fiziologik torayib qolish holati bilan bog'liq bo'lgan tug'ishining og'ir holatini ko'p uchratish mumkin, chunki tosi tug'ma yoki biror sabab orqali torayib qolgan hayvonlar urchitish uchun foydalanilmaydi.

Hayvon tosi torayib qolganda tug'uruq har xil o'tadi. Agar homila kichik bo'lib, kuchaniq kuchli bo'lsa, u holda tug'riq normal holda o'tadi. Ko'p tug'adigan hayvonlarda ko'pincha bitta, ikkita yoki undan ko'p homila tashqariga chiqadi, keyingi homila esa kuchaniqqa qaramay, tosdan tashqariga chiqishda to'xtab qoladi.

HOMILA KINDIGINING O'RALIB VA QISILIB QOLISHI

Homilaning biror qismida kindigining o'ralib qolish hollari (ba'zan biya va cho'chqalarda) uchraydi. Homila bachadon bo'shlig'idan tashqariga haydalish paytida noto'g'ri joylashgan kindik tos bilan homila orasida qisilib qolishi mumkin.

Homilaning haddan tashqari katta bo'lishi yoki tosning torligi. Homilaning haddan tashqari katta bo'lishi turaro chatishtirish tufayli yoki hayvonni mo'l oziq bilan boqish natijasidir. Tosning torligi esa tug'ma yoki tos suyaklarining o'sishi, deformatsiyasi, sinishi tufayli paydo bo'ladi.

Tug'ish yo'llarining me'yorida ochilib turishiga qaramay, kattaligi sababli homila normal rivojlangan tos bo'shlig'idan o'ta olmasa, u mutloq katta

hisoblanadi. Homilaning yirikligi a'zolari oziqlantiruvchi va organizmning o'sishiga ta'sir etuvchi endokrin bezlari (gipofiz, qalqonsimon bezning) faoliyatining kuchliligidandir. Hayvon vaqtida tug'may bo'g'ozlik muddati uzayib ketsa ham homila kattalashadi va uning vazni oshadi. Homila hajmi bilan hayvon tosining kattaligi faqat tug'ish jarayonida ma'lum bo'lishi mumkin.

Homila boshi bilan old tomonga qarab joylashganda sigirlarda, qo'y, echki va biyalarda sirtmoq homilaning oldingi oyoqlariga solinadi. Agar homilaning boshi tug'ish yo'llarida joylashgan bo'lsa, katta va ko'rsatkich barmoqlarni yoki ilmoqni homilaning ko'z kosasiga kiritiladi (25-rasm).



25- rasm. Homila boshi yon tomonga qayrilib qolganida uni to'g'rilash:

a — qo'l bilan; b — akkusherlik sirtmoqlari yordamida.

Homilaning oyoqlaridan va boshidan navbatma-navbat tortib, uni tashqariga chiqarib olinadi. Bunda o'ng oyoqni chapga, chap oyoqni o'ngga tortish kerak. Homilaning yaxshi sirg'anishi uchun hayvon bachadoniga sovunli toza suv, kunjutli suv eritmasi yuboriladi va tug'ish yo'llariga yog' yoki vazelin, lanolein surkash lozim.

Homilaning boshi bachadonda bo'lsa, ko'z ilmog'i yordamida uni tug'ish yo'llariga olib chiqiladi va tortib olinadi. Aks holda homilaning boshi qayrilib qoladi. Homilaning ko'krak qismi tashqariga chiqib va gavdasining orqa qismi esa tug'ish yo'llariga tiqilib qolsa, homilaning oldingi oyoqlaridan ushlab, qiyalatib navbatma-navbat tortish kerak.

Qo'y va echkilar bachadonida bitta homila (ayniqsa homila erkak bo'lganda) rivojlansa ko'pincha uning boshi ancha katta bo'ladi. Shu sababli homila bachadondan tug'ish yo'llariga chiqa olmaydi. Bunday hollarda tug'ish yo'llarida joylashgan homila oyoqlarini yelka bo'g'imida bo'lib qolguncha bachadonga qarab itariladi. Homila boshi tug'ish yo'lga kiritilgandan keyin uning faqat boshidan yoki bitta oyog'idan ushlab tashqariga tortish kerak. Agar homilani tortib olishda yuqorida aytib o'tilgan usullar natija bermasa, u vaqtda fetotomiya operatsiyasi qo'llaniladi.

Orqasi bilan kelayotgan homilani orqa oyoqlaridan ushlab, o'ng oyog'ini chapga, chap oyog'ini o'ngga navbatma-navbat tortib, tashqariga chiqarib olish mumkin.

Cho'chqalarda boshi bilan kelayotgan homilaning boshi va oldingi oyoqlari tug'ish yo'llariga chiqib tursa, uning oyoqlari va yuqori jag'idan ushlab,

tashqariga tortib olinadi. Biroq homilaning terisi sirg'anchiq bo'lganligi tufayli ko'pincha tashqariga tortib olishda qiyinchilik tug'iladi. Shu sababli uni tortib olish uchun sim ilmoqlardan foydalaniladi. Ilmoqni akusherlik qo'li bo'ylab ichkariga kiritib, homilaning ko'z kosasiga solinadi. Homila tosga kiraverishda joylashgan bo'lsa, uni qo'l bilan yoki arqon sirtmoq bilan solib tashqariga tortib olishga urinib ko'rish mumkin.

Birinchi marta tug'ayotgan cho'chqalarning homilasi nisbatan katta bo'lib, ko'pincha tug'ish yo'llariga boshi bilan kiradi. Oldingi oyoqlari esa yelka bo'g'imlaridan bukilgan hamda bachadon bo'shlig'ida joylashgan bo'ladi. Bunday hollarda homilaning ko'z kosasiga ilmoq yoki boshiga qisqich solinadi va oyoqlarini to'g'rilamasdan homila asta-sekin tortib olinadi. Albatta, ilmoq bilan tortayotganda homilaning harakati va ilmoqning holati qo'l nazorati ostida bo'lishi kerak, aks holda ilmoq chiqib ketishi va tug'ish yo'llari jarohatlanishi mumkin.

Cho'chqa bolasi orqa tomoni bilan kelayotganda, orqa oyoqlari tug'ish yo'llariga kirib qoladi. Bunda qisqich orqa oyoqlariga solinib, homila tashqariga tortib olinadi. Ba'zan homilaning orqa oyoqlari sakrash bo'g'imidan bukilgan holda tug'ish yo'llariga tiqilib qoladi. Bunday hollarda ilmoq homila oyog'ini sakrash bo'g'imidan yuqoriroqqa solinadi va ular tortilib, tug'ish yo'llariga chiqariladi.

Homila a'zolarining noto'g'ri joylashishi. Patologik holatlarda homilani tug'ish yo'llaridan chiqarib olish uchun uning a'zolarini to'g'ri holatga keltirishi muhim ahamiyatga ega.

Homila boshining yonboshga qayrilib qolishi. Hayvon ichki yo'l bilan tekshirilganda, homilaning tug'ish yo'llarida ikki oldingi oyoqlari paypaslanib, bu oyoqlarning biri ikkinchisidan (boshi qayrilgan tomonga) kalta ekanligi aniqlanadi. Shuningdek, homilaning ko'krak osti va qayrilib qolgan bo'ynini paypaslab bilish mumkin.

Homila boshini to'g'rilashdan oldin uning oldingi oyoqlariga arqon sirtmoq solish zarur. Undan keyin homila qaytadan bachadonga itarib yuboriladi. Agar homilaning boshi yaqin bo'lsa, u holda akusher barmoqlari bilan homilani ko'z kosasidan ushlaydi va uning boshini tosga tomon tortadi. Bordi-yu qo'lining kuchi yetmasa, u holda sirtmoqni homilaning pastki jag'iga soladi. Pastki jag'ga zarar yetkazmaslik uchun sirtmoqni asta-sekin tortish kerak. Agar katta kuch ishlatish talab etilsa, undan qo'shimcha sirtmoqni boshga solish kerak. Yordamchi kishi homila boshiga kiygizilgan sirtmoqni tortayotganda, akusher uni qo'li bilan tashqariga chiqish tomon to'g'rilab turishi zarur.

Akusherning bachadonga olib borgan qo'li biya homilasining boshiga bemalol yetsa, noto'g'ri holatda joylashgan homila boshini osonlik bilan to'g'rilashi mumkin. Ba'zan homila boshi havonning chot bo'shlig'iga yondoshib tursa, o'tkazgich yordamida uning bo'yniga sirtmoq solish ma'qul.

Sirtmoq o'tkazgich har xil nusxada bo'ladi. Unga arqon bog'lab qo'lni u bilan birga tug'ish yo'llari orqali bo'yinning qayrilib qolgan joyiga olib boriladi. So'ngra sirtmoq o'tkazgichning bo'sh tomoni homila bo'yni orqali o'tkaziladi, boshqa tomonidan uni qo'l bilan ushlab olinadi va tashqariga chiqariladi.

Arqon har ikki uchidan baravar tortiladi. Bunda homila boshi shunchalik tashqariga yaqinlashadiki, bunda qo'l bilan homila boshini bemalol to'g'rilab qo'yish mumkin. Buning iloji bo'lmasa, u holda arqon sirtmoqni homila boshiga yoki ko'z ilmog'ini ko'zning tashqi burchagiga solish kerak. Buning uchun arqonga bog'langan ko'z ilmog'ini kaftda shunday ushlab kerakki, ilmoqning o'tkir uchi barmoqlar bilan yopiladigan bo'lsin. Shundan so'ng qo'lni tug'uruq yo'llariga olib boriladi. Qo'lni homilaning o'zigacha yetkazib, ko'rsatkich barmoq bilan ko'z kosasi paypaslab topiladi va unga ilmoq qadaladi. So'ngra qo'l nazorati ostida (ilmoq ko'z kosasidan chiqib ketmasligi uchun) homilani bachadon bo'shlig'iga itarib turib, arqonda tortiladi. Bu usul natijasida homilaning boshi qo'l bilan bemalol ushlab turadigan darajaga kelgan bo'lsa, u holda homila xuddi yuqorida bayon qilingan usul bilan tortib olinadi.

Qo'y va echkilarda dastlab arqonni homilaning oldingi oyoqlariga mahkamlab bog'lanadi. Urg'ochi hayvon yirik bo'lsa, homilaning boshini to'g'rilab olmasdan turib uni ehtiyotlik bilan arqon yordamida tortib olishga harakat qilish kerak. Buning iloji bo'lmasa, u holda hayvon gavdasining orqa qismini balandroq ko'tarib, homilani arqon yordamida tortib, uni chiqarib olishga harakat qilinadi. Qo'lni hayvonni tug'ish yo'llari orqali bachadonga kiritishning iloji bo'lsa, unda homilaning oldingi oyoqlarini bilakuzuk bo'g'imi orqali bukilib, bachadonga va boshi tos bo'shlig'iga itariladi. Undan so'ng homila oyoqlari hamda boshidan ushlab ehtiyotlik bilan tortiladi va tashqariga chiqariladi.

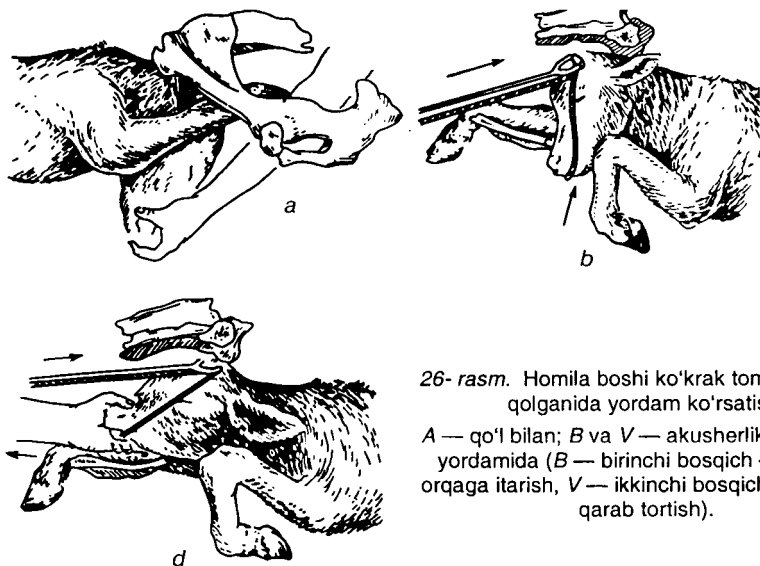
Qo'lni bachadonga kiritishning iloji bo'lmasa, sim ilmoq imkoni boricha tug'ish yo'llariga ko'proq kiritiladi va to'mtoq tomonini homilaning ko'z kosasiga ilishga harakat qilinadi. Ko'z kosasiga ilmoqni ilishni osonlashtirish uchun dastlab homilaning oldingi oyoqlariga arqon sirtmoq solib mahkamlanadi, keyin uning oldinda yotgan oldingi oyoqlarini bachadonga itarish tavsiya etiladi.

Ilmoq uzunligi 45—50 sm ga yaqin bo'lgan va qalinligi 5 mm keladigan temir simlardan tayyorlanadi.

Cho'chqalarning bachadoniga qo'l kiritishning imkoni bo'lgan vaqtlarda homilaning boshidan ushlab olinib, uni tos bo'shlig'iga tortib chiqariladi. Keyin qo'l bilan homilani ushlab yoki uning ko'z kosasiga sim ilmoq ilib tashqariga tortib olinadi. Tug'ish yo'li tor bo'lsa, u holda qo'lni ilmoq bilan birgalikda hayvon tug'ish yo'llariga imkoni boricha chuqurroq kiritib, ilmoqni homilaning ko'z chuqurchasiga yoki qulog'iga ilinadi va boshini tos bo'shlig'iga tortib, homila tashqariga chiqariladi.

Homila boshining ko'kragiga egilib qolganligini ichki yo'l bilan aniqlash qiyin emas. Bunda homilaning oldingi oyoqlari tos bo'shlig'ida joylashganligi, boshi esa pastga egilganligi, peshonasi yoki ensasi bilan tosning oldingi chekkasiga tirilib turganligi ma'lum bo'ladi (26- rasm). Biya homilasi paypaslab ko'rilganda, yoli borligi aniqlanadi.

Hayvonga akusherlik yordami ko'rsatish — homilani bachadon bo'shlig'iga itarish va boshini to'g'rilab qo'yishdan iborat. Tug'uruq yengil o'tgan hollarda homila tosi oldingi chetining ostidan yuqoriga ko'tarib turgan holda



26- rasm. Homila boshi ko'krak tomonga egilib qolganida yordam ko'rsatish:

A — qo'l bilan; B va V — akusherlik sirtmoqlari yordamida (B — birinchi bosqich — boshini orqaga itarish, V — ikkinchi bosqich — oldinga qarab tortish).

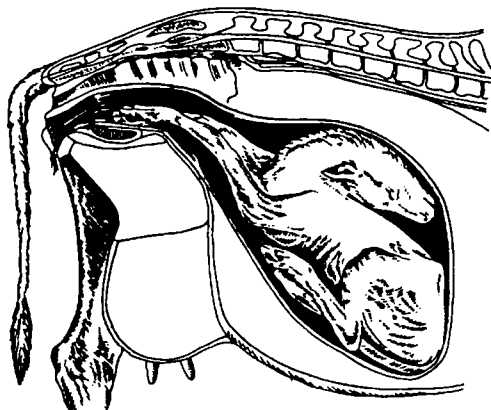
uning tumshug'idan yoki burnidan mahkam ushlab bosh qismini bachadondan tug'ish yo'llariga chiqariladi. Tug'ish og'ir o'tganida ko'rsatkich va katta barmoqlar bilan homilaning ko'z kosasidan mahkam ushlab, uning boshini oldingi oyoqlari ustidan yuqoriga ko'tarilib, homila peshonasidan orqa tomonga itarib, tumshug'i tug'ish yo'llariga chiqariladi.

Qo'l kuchini ishlatish mumkin bo'lmagan, ayniqsa homila o'lik bo'lgan hollarda arqondan qilingan sirtmoqlar, ko'z (ikkita) va sharnirli ilmoqlardan foydalaniladi. Bunda ilmoqning o'tkir uchi ko'z teshigining ichki tomoniga qaratilishi shart. Arqonning ikkala uchidan tortish bachadon devorlarini jarohatlamasligi uchun qo'l nazorati ostida amalga oshiriladi.

Sharnirli ilmoqqa arqon bog'lab, yopiq holda uni bachadonga kiritiladi. Ilmoqni homilaning ko'z chuqurchasiga kiritib, uning to'qimalariga chuqurroq kirguncha arqon tortiladi. U yopiq bo'lgani uchun ilmoq tortilayotganda arqon uzilib ketsa, bachadon devoriga yoki tug'ish yo'llariga shikast yetkazmaydi.

Qo'y va echkini orqasi bilan yerga yotqizib, gavdasining orqa qismi ko'tariladi. Bachadoniga zig'ir urug'i qaynatmasi, yoki o'simlik moylaridan quyiladi. Qo'l bachadonga kiritilsa, homilani boshidan ushlab, tos bo'shlig'iga tortib chiqaradi. Qo'lni bachadonga kiritishning imkoni bo'lmasa, uni iloji boricha tug'ish yo'llariga kiritib, sim ilmoqni homilaning ko'z kosasiga ilintiriladi va barmoqlar bilan homila boshi orqaga itariladi. Bunda ko'pincha homilaning tumshug'i tos bo'shlig'iga kirib qoladi. Keyin homilaning ko'z kosasiga o'rnatilgan ilmoq bilan va homila oyog'idan ushlab tashqariga tortiladi.

Cho'chqalarda odatda boshi pastga egilib turgan homila o'lgan bo'ladi. Agar akusher qo'lini bachadonga kirita olsa, u holda homilaning tumshug'idan



27- rasm. Homila boshining orqaga qayrilib qolishi.

ushlab, boshini tug'ish yo'llariga chiqaradi. Bordi-yu qo'lni bachadonga kiritishning iloji bo'lmasa, u holda sim ilmoqlardan foydalaniladi. Bunda ilmoq homilani ko'z kosasiga yoki eshitish yo'lga kiritiladi. So'ngra homilani ilmoq yordamida bir oz yuqoriga surib, uning boshi tug'ish yo'llariga chiqariladi. Tosga kiraverishda tiqilib qolgan homila boshini chiqarib olish uchun ilmoq yordamida uni yuqoriga ko'tarish kerak.

Homila boshining orqasiga qayrilib qolishi kamdan-kam

uchraydi. Hayvonni ichki yo'l bilan tekshirganda homilaning oldingi oyoqlari tug'uruq yo'llarida ekanligi aniqlanadi, qo'lni yanada ichkariroq yuborilsa, dastlab homilaning ko'krak osti, bo'ynining pastki qismi (traxeya halqalarining mavjudligiga qarab), so'ngra esa yuqoriga qaragan pastki jag'i paypaslanib bilinadi (27- rasm).

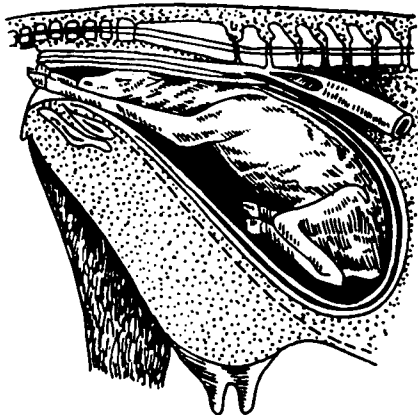
Sigir va biyalarda akusherlik klyukasini homila ko'krak osti qismiga qo'yib, orqa tomonga itariladi. Ayni vaqtda qo'l bilan homilaning pastki jag'i yoki tumshug'idan ushlab, boshini u yondan bu yonga qimirlatiladi va homilani tug'uruq yo'llariga chiqarish uchun harakat qilinadi. Bu maqsadni amalga oshirish uchun kuch yetmasa, sim ilmoqlardan va arqon sirtmoqlardan foydalanish mumkin.

Homilaning boshini ehtiyotlik bilan bachadon bo'shlig'idan chiqarish lozim, aks holda bachadon va to'g'ri ichak devorlarini teshib qo'yish xavfi tug'iladi.

Qo'y va echkilarda tug'ish yo'llariga qo'lni yetarli darajada kiritishning imkoni bo'lsa, homila ehtiyotlik bilan qaytadan bachadonga itariladi, natijada homilaning boshi normal holatga kelishi mumkin. Ba'zan homilani qo'l, sirtmoq va ilmoqlar yordamida tos bo'shlig'iga yo'naltiriladi. Qo'lni bachadonga yuborishning iloji bo'lmasa, uni hayvonning tug'ish yo'llariga imkoni boricha chuqurroq yuborish, ilmoqni homilaning ko'z kosasiga o'rnatishga harakat qilinadi. Bunda homilaning oldingi oyoqlari orqali bachadon bo'shlig'iga itarib, ehtiyotlik bilan ilmoqdan tortiladi.

Cho'chqalarda homila boshini to'g'rilash uchun akusher qo'li bachadon bo'shlig'iga kiritilib, homila tumshug'idan ushlaydi, uni bir tomonga qayirib boshini tos bo'shlig'iga chiqaradi. Undan so'ng homila tashqariga tortiladi. Urg'ochi cho'chqaning tos qismi tor bo'lib, qo'lni bachadonga kiritishni iloji bo'lmasa, sim ilmoqlardan foydalaniladi. Ilmoqlar homilaning ko'z kosasi yoki eshitish yo'llariga kiritiladi, so'ngra homila qaytadan bachadonga itarilib, uning boshi ilmoqlar yordamida tug'ish yo'llariga tortiladi va tashqariga chiqariladi.

Homila bo'ynining buralib qolishi. Bunda homilaning oldingi oyoqlari tug'uruq yo'llarida normal joylashgan bo'lib, boshi esa ular ostida yoki ustida yotgan bo'ladi. Uning hiqildog'i orqa, peshona va burun qismlari esa ona hayvon qorin devorlari tomoniga yo'nalgan bo'ladi. Homila boshi buralganda bo'ynining uchdan bir qismi ham buraladi. Homilani bunday noto'g'ri joylashishi biyalarda ko'proq va boshqa tur hayvonlarda esa kamroq uchraydi (28- rasm).



28-rasm. Homila bo'ynining buralib qolishi.

Homila bo'yining buralib qolishi tug'ish paytida sirtmoqni noto'g'ri qo'llash natijasida ham ro'y berishi mumkin. O'lgan homilani tashqariga chiqarish vaqtida homila boshi va bo'yni uning bo'ylama o'qi bo'ylab buralib qolishi ko'p uchraydi.

Yirik hayvonlar homilasini bachadon bo'shlig'iga itarib, qo'lni boshi ostiga yuboriladi va barmoqlar bilan burun yoki peshona qismidan ushlab, uni yuqoriga ko'tarib, tug'ish yo'llariga chiqarishga harakat qilinadi. O'lib qolgan homilalarda boshning bunday noto'g'ri holatini ko'pincha to'g'rilab bo'lmaydi va uni kesib chiqarishga (fetotomiya qilishga) to'g'ri keladi.

Qo'y-echkilarda homila boshini xuddi yirik hayvonlarniki singari to'g'rilanadi. Buning iloji bo'lmasa, u holda sim ilmoqlari qo'llaniladi. Ular homilaning ko'z kosasiga yoki eshitish yo'llariga ilintirilib, homila ehtiyotlik bilan tashqariga tortib olinadi.

Homilaning oldingi oyoqlari noto'g'ri joylashganda yordam ko'rsatish. Homila oldingi oyog'ining bir tomonlama noto'g'ri joylashganligi ichki yo'l bilan tekshiriladi. Bunda homila oyog'ining yelka, kaftlari yoki tushov bo'g'imidan bukilib qolganligi aniqlanadi. Homila oldingi oyoqlarining ikki tomonlama noto'g'ri joylashishi tug'ish yo'llarida faqat homilaning boshi joylashganligiga qarab aniqlanadi.

Yordam ko'rsatishda dastlab tug'ish yo'llariga to'g'ri bo'lgan bosh va oyoqlarga (bir tomonlama to'g'ri joylashganda) arqon sirtmoq solinib, so'ngra ular to'g'rilanadi.

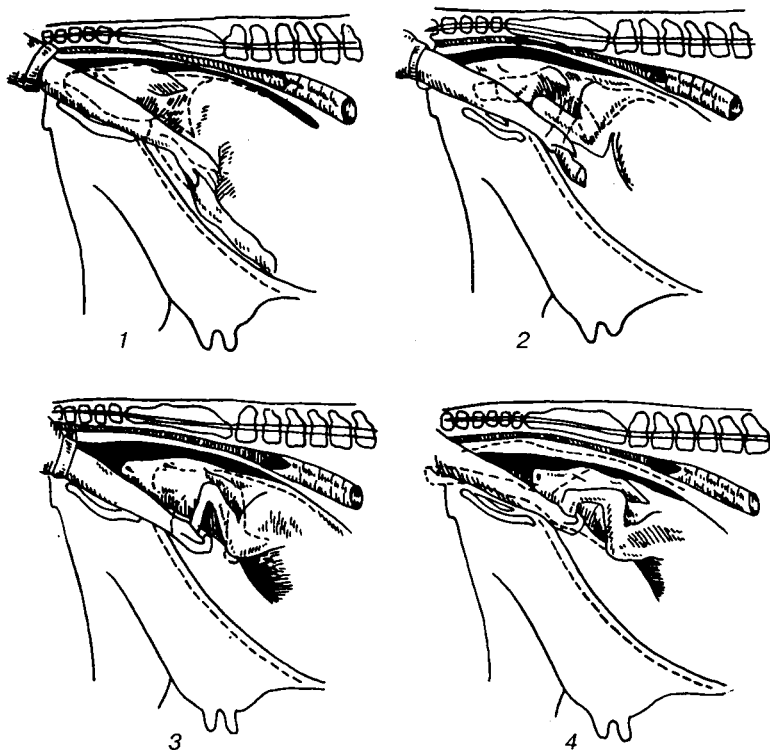
Homila oyoqlarining yelka bo'g'imlaridan bukilib qolishi. Qoramollarda bukilib qolgan oyoqlarini yozib yuborish uchun homila orqaga itariladi. Bukilib qolgan oyoqlarining kaft oldi bo'g'imidan ushlab olinib, so'ngra uni iloji boricha yuqoriga ko'tarib turib tortib chiqariladi.

Qo'lni homilaning kaft oldi bo'g'imigacha kiritishning iloji bo'lmasa, sirtmoqni bilakning pastki uchiga solishga harakat qilish kerak. Undan keyin akusher qo'li bilan homila tanasini orqaga suradi. Akusherning yordamchisi esa arqon bilan homilaning oyoqlarini tortadi.

Homila oyoqlarining kaft oldi bo'g'imlaridan bukilib qolishi. Bunda qo'lni bachadonga kiritib, bukilgan oyoqning kaftidan ushlanadi (tushov bo'g'imiga yaqin joyidan), oyoqning tirsak va kaft oldi bo'g'inlari qattiq bukiladi. Bukilgan kaft oldi iloji boricha yuqoriga ko'tariladi va tushov bo'g'imidan oyoqlarni bukilgan holatga keltiriladi (29- rasm). Ba'zan bukilgan oyoqlarning kaft bo'g'imiga sirtmoq solib, to'g'rilab tortib olinadi.

Homila oyoqlarining tushov bo'g'imlaridan bukilib qolishi. Bunda homila orqa tomonga itarilib, tuyog'idan qo'l bilan ushlab olinadi. So'ngra oyoqlarini ehtiyotlik bilan tug'uruq yo'llariga olib chiqariladi. Ikki tomonlama bukilgan bitta oyoqni chiqarib olgandan keyin, boshqasini to'g'rilashga kirishiladi.

Kavsh qaytaruvchi qo'y va echkilarning bachadoniga qo'l kiritishning iloji bo'lsa homila bachadonga itarilib, oyoqlarini xuddi qora mollarniki singari to'g'rilash mumkin. Qo'lni bachadonga kiritishning iloji bo'lmasa, oyoqlarini

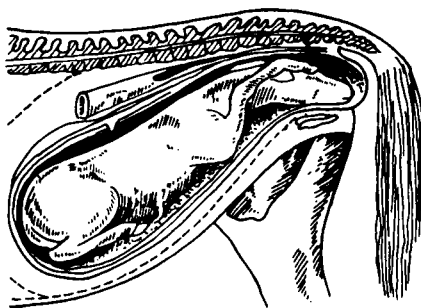


29- rasm. Homila oyoqlarining yelka, bilak va tushov bo'g'imlaridan bukilib qolganligini to'g'rilash:

1 — homila oyog'ining yelka bo'g'imidan bukilib, tana ostida qayrilib qolishi; 2 — homila oyog'ining bilak bo'g'imidan bukilib qolganligini to'g'rilash; 3 — homila oyog'ining tushov bo'g'imidan bukilib qolganini to'g'rilash; 4 — homila oyoqlarini tug'uruq yo'llariga chiqarish.

to'mtoq ilmoqlar yordamida to'g'rilashga harakat qilinadi, ilmoqni oyoq bo'g'imining bukilgan joyiga ichki tomondan o'tkaziladi.

Qo'lni bachadonga kiritish mumkin bo'lgan hollarda cho'chqalar bachadonidagi homila oldingi oyoqlarining noto'g'ri joylashganligini to'g'rilash unchalik qiyin emas. Agar qo'lni bachadonga kiritishning iloji bo'lmasa, u holda uchi to'mtoq ilmoqlardan foydalanish mumkin. Bu ilmoqlar bukilgan kaft oldi bo'g'imlari



30- rasm. Homila oyoqlarining ensa suyagi ustida joylashib qolishi.

orqasiga o'tkaziladi va asta-sekin tortish yo'li bilan oyoqlarining holati to'g'rilanadi. Bundan tashqari homila qisqich yordamida ham tortib olinadi. Buning uchun barmoqlar bilan homilaning oyoqlarini bachadonga itariladi va u ko'krak-yelka bo'g'imlaridan bukiladi. Qisqich tug'ish yo'llariga yopiq holda kiritiladi. So'ngra uni ochib, uchlari bilan oldida yotgan homilaning boshidan mahkam ushlanadi va tashqariga tortib chiqariladi. Qisqichni kirgizayotganda homila bachadonga surilib ketsa, unda qisqich uchlari ochiladi va dard tutish hamda kuchaniq boshlanishi poylab turiladi. Dard tutish va kuchaniq ta'sirida homilaning boshi qisqich bilan operatsiya o'tkazilganda, kornsang asbobidan foydalanish mumkin.

Homila oyoqlarining ensa suyagi ustida joylashishi (30- rasm). Homilaning har ikki oldingi oyoqlari tosga kirib, homila boshi ustiga joylashadi, tushov bo'g'imlari esa bo'yin orqasiga o'tib turgan bo'ladi. Bu hol ko'pincha biyalarda uchrab, kuchli dard tutish paytlarida, qinning yuqori devori va hatto to'g'ri ichakning pastki devorlarini teshib yuborishi mumkin.

Hayvonni ichki yo'llar bilan tekshirganda, tug'ish yo'llarida bitta yoki ikkita oldingi oyoqlari homilaning bo'yni orqasida joylashganligi aniqlanadi. Homilaning bitta oyog'i bo'yni orqasiga joylashib qolganda, arqon sirtmoq oyoqning tushov bo'g'imiga solinadi. Shu bilan bir vaqtda qarama-qarshi oyoq bo'g'imidan itarib, uni biroz pastlatib yotiqroq yo'nalishda tashqariga chiqariladi. Homilaning har ikki oyog'i bo'ynining orqasiga o'tganda, bitta oyog'ini tashqariga qarab shunday tortish kerakki, bunda ikkinchi oyoqning tuyog'i qinning yuqorigi devoriga tiralmasin.

Kuchli dard tutganda biya homila a'zolarining noto'g'ri joylashishi ko'pincha qin va to'g'ri ichak devorlarini jarohatlashi mumkin. Bunday hollarda akusher homila oldingi oyoqlarini to'g'ri ichak yo'nalishida chiqarib, qaytadan qinga kiritishi va shundan keyingina uni bachadondan tashqariga chiqarib olishi kerak. Bu urinish muvaffaqiyatli chiqmasa, chot orasi kesiladi va homila tashqariga chiqariladi, so'ngra operatsiya maydoni tikiladi.

Orqa oyoqlari noto'g'ri joylashganda yordam ko'rsatish.

Homila oyoqlarining bir tomonlama noto'g'ri joylashganligini aniqlash tug'ish yo'llarida tekshirishlar o'tkazish tufayli bilinadi. Ichki tekshirish o'tkazganda tos suyagi bilan son suyagi tutashgan joy, ya'ni sakrash bo'g'imi bukilib qolganligi aniqlanadi. Homilaning ikki oyog'i ham noto'g'ri joylashganligini aniqlash uchun dum, orqa chiqaruv yo'li, jinsiy a'zolar, qo'ymich do'ngliklari paypaslanib ko'riladi.

Tos — son bo'g'imining bukilib qolishi. Homila tuyog'ini qo'l bilan ushlash iloji bo'lsa, dastlab hamma bo'g'implari qattiq bukiladi, so'ng esa bukilgan bo'g'implarni yozib yuborib, oyoqni tos bo'shlig'iga chiqariladi. Homila tuyog'ini qo'l bilan ushlashning iloji bo'lmasa, sakrash bo'g'imidan ushlab, biroz ko'tariladi. Bu vaqtda homilani orqaga itarish kerak. Bunday yordam ko'rsatish orqali noto'g'ri joylashgan oyoq bo'g'implarini to'g'rilashga erishiladi.

Hayvonning qorni osilganda, qo'l bilan homila oyoqlarini sakrash bo'g'imidan ushlashning iloji bo'lmaydi. Bunday paytda, tug'ayotgan hayvonni orqasi bilan yotqizib, tanasining orqa qismini pastroq joylashtiriladi, qo'l bilan sakrash bo'g'imidan ushlab, oyoqlar to'g'rilanadi.

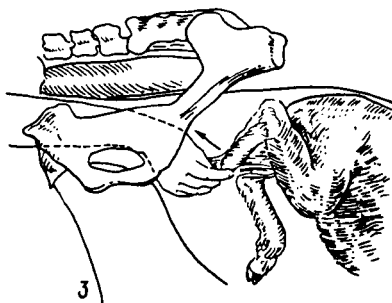
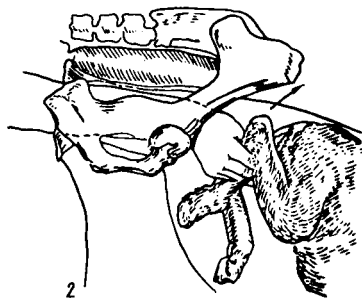
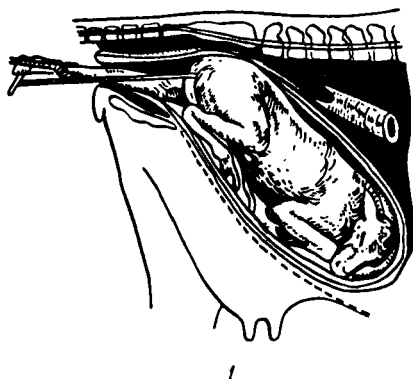
Homilaning noto'g'ri joylashgan oyoqlarini to'g'rilab bo'lmasa yoki homila tosga haydalsa va u yerda qisilib qolsa uni orqaga itarib yuborishning iloji bo'lmasa, oyoqlarini to'g'rilamasdan tashqariga chiqarib olishga harakat qilinadi. Uning uchun homilaning orqa oyog'i tos suyagining son suyagi bilan arqondan, ikkinchisi bilan esa dumidan tortib, tashqariga chiqariladi. Homilaning orqa oyoqlari tos suyagining son suyagi bilan tutashgan bo'g'imidan ikki tomonlama bukilib qolganda, ularga arqon o'tkaziladi. Buning uchun ikkita arqon olinadi va ularning har birini sirtmoq o'tkazgich yordamida homilaning son va tos suyaklari orasidan o'tkaziladi. So'ngra arqonning tashqariga chiqqan uchlarini bir-biriga qo'shib juftlab burab tortib olinadi.

Homila oyoqlarining sakrash bo'g'imidan bukilib qolishi (31- rasm). Qoramollarda oyoqlarning noto'g'ri joylashishini to'g'rilash uchun homila orqaga itarib yuboriladi. Ayni vaqtda qo'l bilan oyoq kaftini o'rta qismidan shunday ushlab olinadiki, bunda katta barmoq uning yuqori yuzasida, qolgan to'rtta barmoq esa oldingi yuzasida joylashadi va orqaga qattiq tortiladi. Mana shu yo'l bilan oyoqlarning hamma bo'g'implari bukiladi, so'ng qo'l-oyoq kaft suyagi bo'ylab asta-sekin tushov bo'g'imiga qadar pastga tushiriladi va u egiladi hamda oyoqlar tug'ish yo'llariga olib chiqiladi. Bu ishni bajarayotganda bachadon devoriga zarar yetkazib qo'ymaslik uchun qo'l bachadon bilan tuyoq o'rtasida turishi lozim.

Akusher arqon sirtmoqni tushov bo'g'imi yaqinidagi oyoq kaftiga solib, tortadi. Bunda homilaning noto'g'ri joylashgan a'zolarini to'g'rilash birmuncha yengillashadi. Arqon yuqoriga tortilganda oyoqlar tushov bo'g'imidan kuchli bukiladi. Homila oyoqlarini tug'ish yo'llariga olib chiqilayotganda tuyoqlarni kaft bilan ushlab olish kerak.

Noto'g'ri joylashgan homila oyoqlarining tuyog'ini qo'l bilan ushlashning iloji bo'lmasa, arqon sirtmoqni sakrash bo'g'imiga solish, bukilgan oyoqni shu arqon bilan tortish tavsiya etiladi.

Homila o'lgan bo'lsa, uni chiqarib olishni yengillashtirish uchun homilaning orqa chiqaruv yo'liga 32- rasmda ko'rsatilgan ilmoqdan foydalaniladi. Bu



31- rasm. Homila oyoqlarining sakrash bo'g'imidan bukilib qolishi va uni to'g'rilash tartibi:

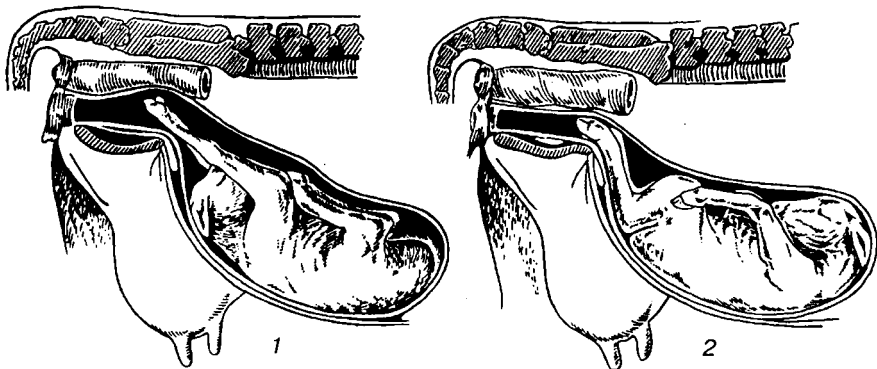
1 — homilani itarish; 2 — oyoq bo'g'inlarining bukilib qolishi; 3 — oyoqlarni tug'ish yo'llariga to'g'rilash.

ilmoqning uzunligi 50—70 sm, yo'g'onligi 1,5 sm gacha bo'ladi. Homila tosi bilan oldinda joylashsa, oraga suqulib kirib qolsa, ilmoqdan foydalanish tavsiya etiladi. Bunda orqa chiqaruv yo'liga ishlatiladigan ilmoq to'g'ri ichakka kiritiladi va u orqaga tortiladi. Bunda qoshiqsimon suyaklarning bitish chekkasidan ilintirib olinadi.

Qo'y va echkada homila oyoqlarining noto'g'ri joylashishi hayvonning tosi yetarli darajada keng bo'lsa, u vaqtda homilaning bachadon bo'shlig'iga qo'l bilan itarib yuboriladi. Bunda homila oyoqlarining qo'l bilan ushlash va ularning bachadondan tashqariga olib chiqish usuli xuddi yuqorida bayon qilingan qoramollarniki singari amalga oshiriladi. Qo'lni bachadonga kiritishning iloji bo'lmasa va bir oyog'i noto'g'ri joylashsa, oldinda to'g'ri joylashgan ikkinchi oyoqdan tortiladi. Odatda bunday tortib chiqarish muvaffaqiyatli bo'ladi. Sakrash bo'g'implari ikki tomonlama bukilib qolganda ham to'g'rilamasdan homilani tortib olishga urinib ko'rish mumkin. Chunki bu tur hayvonlarda dumg'aza suyagi yaxshi rivojlangan. Shu maqsadda ingichka arqon sirtmoq yoki ilmoqlar sakrash bo'g'imidan birmuncha yuqoriroqqa solinadi. Homila o'lib qolgan bo'lsa, u holda ilmoq homilaning orqa chiqaruv yo'liga kiritilib, uni qoshiqsimon suyak chekkasiga o'rnatiladi va homila tashqariga tortib olinadi.

Cho'chqalarda qo'lni bachadonga kiritishning iloji bo'lsa, homila oyoqlari tug'ish yo'llarida to'g'rilanadi va tashqariga tortiladi. Aks holda uchi to'mtoq ilmoqdan foydalanib, bu ilmoq yordamida homila tashqariga tortib olinadi.

Homila a'zolari noto'g'ri joylashganda, uni to'g'rilashning iloji bo'lmasa fetotomiya usuli qo'llanadi.



32- rasm. Homilaning pastki holati:

1 — boshi bilan; 2 — tosi bilan tug'ish yo'llariga kelgan homila.

Homilaning pastki holatini to'g'rilash (32-rasm). Qoramollarda bunday holat homilani o'z o'qi atrofida 180° yoniga qarab 90° ga aylantirib to'g'rilashdan iborat bo'ladi. Buning dastlab homilaning old tomonida bo'lgan qismiga arqon solinadi. So'ngra homilani orqa tomonga itarib, kaft bilan o'ng yelkasidan (bosh tomoni bilan kelganda) yoki sonidan (orqa tomoni bilan kelganda) bosib, uni yuqori holatga o'tkaziladi. Homilaning pastki holatini to'g'rilashda, akusherning ishini yengillashtirish uchun, homilani tug'ish yo'llarida bo'lmagan oyog'iga arqon bog'lanadi. Ular orasiga tayoqcha kiritiladi. Tayoq homilani o'z o'qi atrofida aylantirish uchun ichak xizmatini bajaradi. Shu yo'l bilan homila pozitsiyasi to'g'rilanadi.

Bordi-yu homilaning noto'g'ri pozitsiyasi bilan oyoqlari yoki boshi ham noto'g'ri joylashsa, dastlabki a'zolarini to'g'ralib, keyin aylantirishga va tug'ish yo'llaridan chiqarib olishga kirishish zarur.

Qo'y va echkilarda noto'g'ri pozitsiyada homila odatda tanasining oldingi tomonida joylashgan qismlaridan tortib olinadi. Ba'zan homilani to'g'ri pozitsiyaga keltirish maqsadida uni o'z o'qi atrofida 170° ga aylantirishga to'g'ri keladi. Buning uchun hayvon tanasini orqa qismini bir oz ko'tarib, yonboshi bilan yerga yotqizishdan, bachadon bo'shlig'iga ko'p sovunli issiq suv yoki shilimshiqsimon qaynatmalar yuboriladi. So'ngra homila oyoqlaridan ushlab aylantiriladi, urg'ochi hayvonlar esa yana bir yonidan ikkinchisiga ag'dariladi. Bu bir necha marta takrorlanganda homila yuqori holatga o'tadi, keyin tanasining oldingi tomonida joylashgan qismlaridan tortib, tashqariga chiqariladi.

Cho'chqalarda homilaning boshi tos bo'shlig'iga kirib qolganida, uni qo'l yoki qisqich yordamida ushlab yuqori pozitsiyaga o'tkaziladi. Agar homila tosnig ichiga kirish qismida bo'lsa, qo'lni bachadonga yuborib, bachadon bo'shlig'idagi holatni to'g'rilash uncha qiyin emas. Aks holda homilaning ko'z kosasiga yoki tos suyagiga ilmoq solinib, uni tashqariga tortib olinadi.

Homilaning yonlama holatini to'g'rilash. Homila bevosita qo'l bilan yuqori holatiga o'tkaziladi. Homilani yonlama holatini to'g'rilash

uchun tug'ish yo'llaridan chiqib turgan homila ikkala oyog'idan ushlanadi. Bunda qo'lning kuchi yetmay qolsa, arqon sirtmoq solinadi, ular orasiga tayoqcha kiritiladi va homila chig'iriq sifat aylantiriladi. Homilaning yonlama holatini uning har bir oyog'iga alohida arqon sirtmoq solib to'g'rilash ham mumkin. Yuqorida joylashgan faqat bitta oyoqqa solingan arqondan tortish orqali ham homilaning holatini to'g'rilash mumkin.

Akusher hayvonni orqasi bilan yotqizib qo'yishi kerak, chunki bu yonlama holatni to'g'rilashni ancha yengillashtiradi.

Homilaning noto'g'ri joylashishi. Homilaning bo'ylama o'qi bachadon bo'shlig'ida uning bo'ylama o'qiga parallel bo'lmasa, bunday homilaning joylashishi *noto'g'ri* deyiladi. Bu kasallik barcha hayvonlarda uchraydi. Bu esa tug'ishni og'irlashtiradi, homila nobud bo'lishiga olib keladi, hayvonlarga jiddiy shikast yetkazadi.

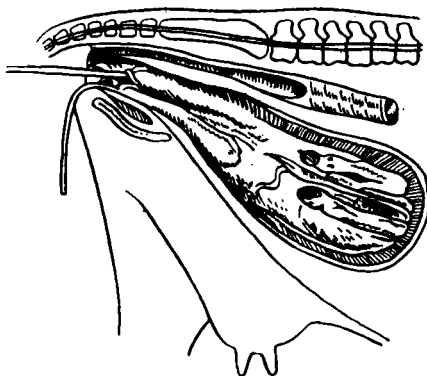
Homilaning noto'g'ri joylashishi ko'ndalang va vertikal bo'ladi. Har ikkala holda ham homilani ko'ndalang o'qi urg'ochi hayvon tanasining uzunasiga yotgan o'qiga taxminan perpendikulyar, lekin birinchi holda gorizontal, ikkinchisida esa vertikal yuzada joylashadi.

Homilaning qorni bilan oldingi tomoniga ko'ndalang joylashishi. Bunday joylashishda homila ko'ndalangiga yotadi, uning to'rtta oyoqlari tug'ish yo'llariga kirib oladi. Homilaning bunday joylashishi ko'pincha biyalarda va kamroq boshqa tur hayvonlarda uchraydi. Bunday noto'g'ri joylashishni ichki yo'l bilan tekshirganda tashqariga yo'nalgan homilaning to'rtta oyog'ini va o'zini qorin devoridan paypaslab aniqlash mumkin. Bunda ko'pincha homila boshi qo'lga tegmaydi, chunki u orqaga qaytarilgan va bachadon bo'shlig'ining ichkarisiga joylashgan bo'ladi.

Qoramollarda ko'ndalang joylashgan homilani to'g'rilash uchun dastlab orqa oyoqlariga arqon sirtmoq solinishi lozim. So'ngra homila tanasining oldingi qismini klyuka bilan yoki faqat qo'l bilan itarib turib, arqondan tortiladi va tashqariga chiqarib olinadi. Agar homilaning orqa oyoqlarini ushlab bo'lmasa, u holda oldingi oyoqlaridan ushlanadi va tortiladi. Bunda albatta, homilaning boshi noto'g'ri joylashgan bo'lsa, oldin uni to'g'rilash zarur. Homilaning oldingi qismini bachadondan tortib chiqarayotganda, uning qarama-qarshi qismini orqaga, bachadon bo'shlig'iga itarish kerak.

Ko'ndalang joylashgan homilani to'g'rilashda orqa yoki oldingi oyoqlari juftini to'g'ri tanlab olinishiga katta e'tibor berish kerak.

Ko'pincha homilaning bunday holati biyalarda bachadon bukilib qolishidan vujudga keladi. Bachadon bukilib qolganda biyaning tug'ish yo'llarida



33- rasm. Arqonlarni har xil tortib homilaning yollanma holatini to'g'rilash.

homilaning biror qismini ham paypaslab bo'lmaydi. Homilani faqat yon tomonlaridan qin va bachadon devorlari orqali, homila boshini bir tomondan, oyoqlarini esa ikkinchi tomondan aniqlash mumkin. Bunda boshi va oldingi oyoqlari bachadonning bir shoxida, orqa oyoqlari esa ikkinchi shoxida, shu bilan birga bachadon shoxlari orqaga egilgan bo'ladi. Bachadon bukilib qolganda, biya gavidasining orqa qismi bir oz balandroq ko'tarilib, orqasi bilan yerga yotqiziladi. So'ngra homila tanasi atrofidan zanjirsimon arra o'tkazilib, kesib olinishi kerak.

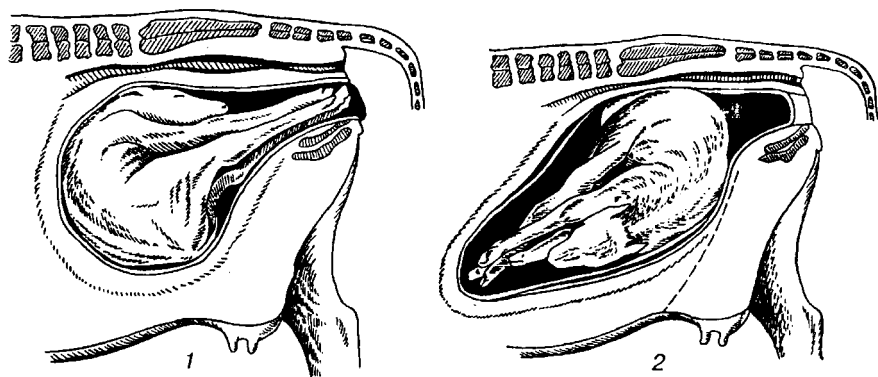
Kavsh qaytaruvchi qo'y va echkilarda homilaning bunday holatini to'g'rilash uchun arqon sirtmoq homilaning orqa oyoqlariga solinadi. Qo'lni bachadonga kiritish mumkin bo'lsa, oldin homilani orqa oyoqlaridan ko'tarib, oldingi oyoqlarini bachadon bo'shlig'i tomon itariladi. So'ngra arqondan tortib, homila tashqariga chiqarib olinadi. Homila oldingi qismini bachadon bo'shlig'iga itarib kiritishning imkoniyati bo'lmaganda, homilaning oldingi oyoqlari kesib tashlanadi va orqa qismidan tortib tashqariga chiqariladi.

Cho'chqalarda qo'lni tug'ish yo'llariga kiritish bilan noto'g'ri joylashgan homilani to'g'rilash oson. Buning uchun homilaning old qismini itarib, orqa oyoqlari ushlanadi va tashqariga tortib chiqariladi. Hayvonning tug'ish yo'llari tor bo'lsa, homilaning qorin bo'shlig'i sim ilmoq bilan ochilib, ichidagi a'zolari tashqariga chiqariladi, keyin homilaning tosiga ilmoq solinib, tortib olinadi.

Go'shtxo'r hayvonlarning bunday kasalligida homilani ilmoq yordamida tashqariga chiqarib olish mumkin.

Homilaning beli bilan oldingi tomonga ko'ndalangiga joylashishi (34- rasm). Bunday homilaning orqasi tug'ish yo'llariga qarab va urg'ochi hayvon gavidasiga ko'ndalang holda bo'ladi. Homilaning barcha oyoqlari va boshi bachadonning bitta shoxida, ya'ni oldingi oyoqlari hamda boshi bir shoxida, orqa oyoqlari esa ikkinchi shoxida joylashadi.

Homila beli bilan oldingi tomonga ko'ndalang joylashish holati uy hayvonlarida juda ham kamdan-kam uchraydi. Ichki yo'l bilan tekshirishda



34- rasm. Homilaning ko'ndalang joylashish holati:

1 — qorin tomoni bilan; 2 — orqa tomoni bilan tug'ish yo'llariga kelgan homila.

odatda yirtilgan homila pardalari paypaslanadi. Qo'l tos bo'shlig'iga chiqish oldidan homilani joylashish holatiga qarab, homilaning yag'rini, yollari yoki orqa umurtqalarining qirralari va yonboshining yuqori qismi paypaslanadi. Hayvonni sinchiklab tekshirish natijasidagina homilani orqasi bilan oldingi tomon joylashganligiga ishonch hosil qilish mumkin. Bunday hayvonlarga yordam ko'rsatish quyidagilardan iborat. Sigirlarga o'tkir uchli ilmoq dumg'aza suyagining pastrog'idagi muskullariga sanchilib, homilaning oldingi qismi itariladi, uning orqa qismi tashqariga tomon tortiladi va homila oyoqlari tug'ish yo'llariga chiqariladi, so'ng tortib olinadi.

Agar homilaning old qismi orqaga nisbatan tashqariga yaqin joylashgan bo'lsa, u holda ilmoq homilaning ensa bog'lag'ichiga yoki bo'yin muskullariga sanchiladi. Keyin bir muddatga homila orqa qismini itarib, oldingi qismini tortib olishga harakat qilinadi. Bu amalga oshirilsa, u holda homilaning oldingi oyoqlari va boshi bachadondan tashqariga tortib olinadi.

Homilaning bunday joylashishini to'g'rilash qiyin. Bunday vaqtda fetotomiya qilinadi. Bu, juda katta chidamni va birmuncha kuch sarflashni talab etadi. Homila qorin devori kesigidan uning ichidagi a'zolari chiqariladi, so'ngra uning umurtqa pog'onasi zanjirsimon arra yoki zanjirsimon fetotom bilan arralanib, homila bo'laklarga ajratilib, tashqariga tortib olinadi.

Qo'y va echkilarning tosi keng bo'lsa, qo'lni bachadonga kiritib, bu yerda homilaning orqa yoki oldingi oyoqlaridan ushlab olinadi. Keyin akusher yordamchilari hayvonning orqa oyog'idan ko'tarib turadi. Bu bilan bachadon bo'shlig'ini kengaytirishga erishiladi. Homila oyoqlari tug'ish yo'llariga chiqarilgandan so'ng uni tashqariga tortib olish qiyin emas.

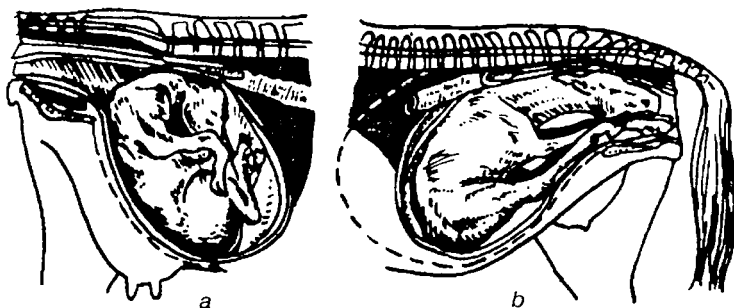
Hayvonning tug'ish yo'llari tor bo'lganda yordam ko'rsatish ancha qiyin. Bunday hollarda faqat ilmoqlardan foydalanish mumkin. Agar homila gavdasining oldingi qismi orqa qismiga nisbatan tashqariga chiqishga yaqin joylashgan bo'lsa, o'tkir uchli ilmoqni homilaning ensa bog'lag'ichiga yoki bo'yin muskullariga solinadi. So'ngra homila tanasining oldingi qismidan tortishga harakat qilinadi. Homila tanasining orqa qismi oldingi qismiga nisbatan bachadondan chiqishga yaqin joylashgan hollarda o'tkir uchli ilmoqni dumg'aza suyagining pastidagi muskullarga sanchiladi. Homila tanasini oldingi yoki orqa qismidan tortayotganda hayvonning orqa oyoqlaridan bir oz ko'tarish kerak. Bu operatsiya cho'chqalarda ham xuddi shunday olib boriladi.

Go'shtxo'r hayvonlarda homilani ilmoq bilan chiqarib olishga harakat qilish kerak. Buni amalga oshirib bo'lmasa, vaqtini boy bermay, darhol hayvonning qorni yorilib (Kesarevo usuli), homilasi olinadi.

Homilaning orqasi bilan oldinga tomon tik joylashishi (35- rasm). Bunda homila orqasi bilan tashqariga tomon o'rnashgan bo'lib, uning boshi va oldingi oyoqlari yuqoriga qarab turadi.

Bunday holat biyada, sigirda, qo'y va echkilarda kam uchraydi, cho'chqa va go'shtxo'r hayvonlarda mutlaqo uchramaydi.

Bunday holatni aniqlash anchagina qiyin. Faqat sinchiklab tekshirgandagina, homilaning bo'yin qismini, yag'rinini, pastroqda ba'zan uning orqasini paypaslab bilish mumkin.



35- rasm. Homilaning bachadonda tik joylashishi:

a — orqasi bilan; *b* — qorin tomoni bilan.

Qoramollarda bunday holatni to'g'rilash uchun uning boshini va oldingi oyoqlarini tashqariga tortish kerak. Buning uchun homilaning boshiga sirtmoq yoki ensa bog'lag'ichi ostiga o'tkir uchli ilmoqni sanchib, homila tanasining oldingi qismi tortib olinadi. Boshi va oldingi oyoqlari keragicha to'g'rilangandan keyin homila osonlik bilan chiqarib olinadi.

Homilaning boshi va bo'yni bachadonning ichkarisida joylashganligi tufayli uning boshiga sirtmoq solishning yoki orqa bog'lag'ichiga o'tkir uchli ilmoq sanchishning imkoniyati bo'lmaydi. Bunday hollarda fetotomiya usulidan foydalanish kerak.

Qo'y va echkilarning tosi keng bo'lsa, qo'l bachadonga kiritiladi va homilaning oldingi oyoqlaridan ushlab tug'ish yo'llariga kiritiladi. Bunda homila boshini ham olib chiqish lozim, bu qiyin emas. Shundan keyin homila tashqariga tortib chiqariladi.

Qo'lni bachadonga kiritishning iloji bo'lmasa, o'tkir uchli ilmoqni homilaning bo'yin muskullariga hamda ensa bog'lag'ichining ostiga solinadi va xuddi yuqorida aytib o'tilganidek, homila tashqariga tortib olinadi.

Ba'zan homila tanasining oldingi qismi tashqariga yaqin joylashmasdan, balki orqa qismi yaqin joylashgan bo'ladi. Bunday hollarda orqa oyoqlari tug'ish yo'llariga olib chiqiladi. So'ngra oyoqlaridan tortib, homila tashqariga chiqariladi.

Homilaning qorni bilan oldinga tomon tik joylashishi. Homilaning bunday joylashishi o'tirgan itni eslatadi. Shuning uchun ham buni *it o'tirish* deyiladi. Bunda homilaning boshi yuqoriga, ona hayvonning umurtqa pog'onasiga, tanasining orqa qismi ona qornining pastki devoriga, qorni esa bachadondan tashqariga, tug'ish yo'llari tomon qaragan bo'ladi. Homilaning bunday joylashishi biyalarda ko'proq, sigir, qo'y va echkilarda kamroq uchraydi. Bunday holatni qiynalmasdan aniqlash mumkin. Hayvon tekshirilganda, homilaning oldingi oyoqlari va boshi tos bo'shlig'ida ekanligi aniqlanadi. Sigir, echki va qo'ylarda homilaning orqa oyoqlari, odatda, tos bo'shlig'iga kirish oldida joylashgan bo'ladi. Ayrim hollarda homilaning oldingi tomondagi barcha a'zolari tosning kirish qismida joylashganligi aniqlanadi.

Bunday holatni to'g'rilash uchun oldingi oyoqlari va boshiga sirtmoq solinadi hamda ular tortib olinadi. Ayni vaqtda homilaning orqa oyoqlarini orqa tomon bachadon bo'shlig'iga itarib yuborish kerak.

Homilaning oldingi tomonda joylashgan a'zolari tos bo'shlig'iga kirish oldida o'rtnashgan bo'lsa, unda sirtmoq orqa oyoqlariga solinadi. Shu bilan bir vaqtda tanasining oldingi qismidan itarib turib, homilani dastlab tosi bilan oldingi holatga o'tkazib chiqarib olinadi. Bu operatsiyani bajarib bo'lmasa, fetotomiyadan foydalaniladi.

Egizaklar. Bitta tug'adigan hayvonlar egizakli bo'g'oz bo'lgan ko'pgina hollarda bitta homila boshi bilan, ikkinchisi esa tosi bilan oldinga qarab joylashadi. Birinchisi tug'ilganidan keyin 1—2 soat o'tgach, ikkinchisi tug'iladi. Ba'zan ikkinchisi bachadon bo'shlig'ida bir kecha-kunduz va hatto undan ham ortiq ushlanib qolishi mumkin. Shunisi qiziqki, birinchisi tug'ilgandan keyin ona hayvon unga beparvolik bilan munosabatda bo'ladi. Ikkinchisi tug'ilishi oldidan yana qayta kuchli kuchaniq va dard tutish paydo bo'ladi. Bu vaqtda hayvon juda ham bezovtalanadi va sanchiq tutadi. Bunda urg'ochi hayvonning bachadoni tekshiriladi va homila borligi aniqlansa, hayvonga akusherlik yordami ko'rsatiladi. Ko'pincha ikkala homila bir vaqtning o'zida tug'ish yo'llariga baravar kelib qolishi (36- rasm) yoki tosga kiraverishda yonma-yon joylashishi kuzatiladi.

Birinchii patologiya odatda sigir, qo'y va echkilarda uchraydi. Cho'chqalarda va go'shtxo'r hayvonlarda esa kam kuzatiladi. Cho'chqa va go'shxo'r hayvonlarda ikkala homila tosga kirishda joylashgan bo'lsa, kuchsiz dard tutish kuzatiladi. Kuchsiz dardda homilaning tashqariga chiqishi to'xtab qoladi. Bunday holda akusherlik yordami ko'rsatilmasa, tug'ish tugallanmay qolishi mumkin.

Ikkala homila bir vaqtning o'zida tug'ish yo'llariga kirib qolsa, hayvon ichki yo'l bilan tekshiriladi. Bunda homila 4 ta oyoqlari (2 ta oldingi va 2 ta orqa), biri boshi hamda ikkinchisi orqa tomoni — dumi bilan kelayotganini aniqlash mumkin. Boshqa a'zolarining joylashishini ham sinchiklab tekshirish va ularni



36- rasm. Egizak homilalarning yonma-yon joylashishi:

a — ularni bir vaqtning o'zida tug'ish yo'llariga kirib kelishi; b — ostki homilaning boshi ko'krak tomon bukilgan bo'lishi.

qaysi homilaga tegishli ekanligini aniqlash kerak. Bunda turli rangdagi arqon bog'lash va uchini har bir homila uchun bir xilda tutish tavsiya yetiladi.

Sigir va biyalarga yordam ko'rsatayotgan homilaning tashqari tomonga yaqin joylashgan oyoqlariga arqon sirtmoq solinadi va uni tashqariga tortib olinadi. Shu bilan birga qo'l va akusher klyukasi bilan ikkinchi homila bachadon bo'shlig'iga itariladi. Ikkala homila tos bo'shlig'iga kirib qolsa, ular bir-birining ustiga yotadi. Bunday hollarda pastda yotgan homilani bachadonga surib turib, yuqorida yotgan homila tashqariga tortib olinishi kerak.

Homilaning noto'g'ri holati yoki a'zolarining noto'g'ri joylashishi, agar joy bo'lsa, ilgari aytib o'tilgan usullarda to'g'rilanadi. Oddiy egizaklarda har bir homila normal kattalikdan kichikroq bo'ladi, shuning uchun homilaning qisman noto'g'ri holati va a'zolarining noto'g'ri joylashishi tug'ruqqa halaqit bermaydi.

Cho'chqalarda ikkala homila tug'ruq yo'llariga kirib qolganida, ulardan bittasiga sirtmoq yoki ko'z kosasiga ilmoq solinadi. Ikkinchi homila bachadon bo'shlig'iga itarilib, birinchisi tashqariga chiqarib olinadi. Agar ikkala homila ham tosga kirish oldida joylashgan bo'lsa, bachadonga qo'l kiradigan paytda bitta homilani itarib turib, ikkinchisini tashqariga tortib olish kerak. Qo'lni bachadonga kiritishning iloji bo'lmasa, hayvonlarga akusherlik yordami ko'rsatish qiyin bo'ladi. Bunday hollarda qo'lni tug'ish yo'llariga iloji boricha kiritib, qo'l barmoqlari bilan homilalardan biri itariladi, ikkinchisiga esa ilmoq solinadi va u tashqariga tortib olinadi.

FETOTOMIYA

Darsning maqsadi. Homila a'zolari noto'g'ri joylashganda, uning ayrim a'zolarini bo'lib-bo'lib kesib olib, jinsiy a'zolardan tashqariga chiqarish yo'llarini o'rganish va fetotomiya operatsiyasi o'tkazish uchun ishlatiladigan asboblardan tanishish.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: sigir, qushxonalardan olingan biyalarning 8—9 oylik homilalari, fantomlar, chizmalar, rasmlar, maxsus kiyim-kechaklar, rezina etik, choyshab, sochiq, sovun, qalinligi 0,5—0,7 sm, uzunligi 3 m bo'lgan akusherlik arqonlari, Afanasev fetotomi, Malkmus va Afanasev ilmog'i va yopiq pichog'i, Pflyans fetotomi va ekstraktori, Persenning zanjirli arrasi, Lindgorst va Mashaning zanjirli arrasi; iskanalar, bolg'achalar, shpatellar, jarrohlik pichog'i va qaychilar, turli pichoqlar, dezinfektsiyalovchi eritma, yodning 5% li spirtli eritmasi, sterillangan vazelin, yodlangan spirt, jarrohlik va akusherlik qo'lqoplar, doka bintlar, kyuveta va boshqalar.

Qisqacha metodik ko'rsatma. Dars kafedrada o'tkazilib, o'qituvchi o'tiladigan mavzuning reja va mohiyatini tushuntirib beradi. So'ngra talabalarni fetotomiya operatsiyasi o'tkazilganda kerak bo'ladigan asboblardan tanishtiradi hamda akusherni va asboblarni operatsiyaga tayyorlash usullarini o'rgatadi. Talabalarni uncha katta bo'lmagan guruhlariga (2—4 kishi) bo'lib, ularga homilani fetotomiya qilish bo'yicha konkret vazifa beradi. Ular operatsiya qilish yo'llarini o'lik homilalarda fetotomlardan ko'rish orqali vazifani

mustaqil bajaradilar. Operatsiya homilaning bosh qismidan boshlanadi, keyin oldingi oyoqlaridan va boshqa tana qismlari qilinadi. Dars mavzularini shunday taqsimlash kerakki, barcha talabalar fetotomiya texnikasini o'zlashtirishi kerak.

Dars iloji boricha qushxonalarda bo'g'oz hayvonlar bilan olib borilishi kerak. Fetotomiyani o'tkazish uchun hayvonlar klinik tekshiriladi, jinsiy a'zolari holati, tug'ish jarayoni patologiyasi aniqlangandan so'ng operatsiya rejasi tuziladi. Fetotomiya operatsiyasi o'tkazilganda aseptika qoidalariga qat'iy rioya qilinadi. Operatsiya davomida qo'llanadigan barcha asboblari jinsiy yo'llarga qo'l kontrolligi ostida kiritiladi. Kesib olingan homila tana qismlarining o'tkir tomonlari bachadon va tug'ish yo'llaridan olib chiqilayotganda hamma vaqt sochiq yoki salfetka bilan yopilgan bo'lishi kerak.

Fetotomiya operatsiyasini boshlashda shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya qilib, homilaning barcha a'zolarini yaxshi fiksatsiya qilish lozim. Fetotomiya ko'pincha yirik uy hayvonlarida, kamdan-kam hollarda qo'y-echkilarda qo'llanadi.

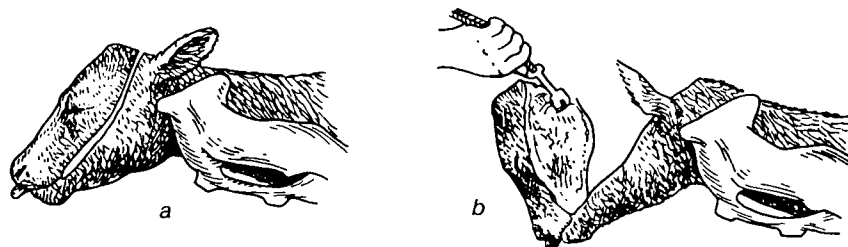
Homilani urg'ochi hayvon bachadonidan butunligicha tashqariga chiqarib olishning iloji bo'lmasa, akusherining ixtiyorida bo'lgan barcha vositalar tugagandan keyingina fetotomiya qo'llaniladi. Akusher o'zining tekshirishlariga asoslanib, fetotomiyaga kirishishni zarur deb topsa, u operatsiya rejasini tuzishi lozim. Fetotomiya uchun zarur bo'lgan asboblari dezinfeksiya qilinishi zarur.

Barcha asboblari bevosita qo'l himoyasi va nazorati ostida bachadonga kiritiladi, tig'i esa homilaning tanasi bo'ylab olib boriladi. Kesuvchi asbobni homilaning kesilishi lozim bo'lgan qismiga olib borib, darhol kesiladi. Ish vaqtida asbobning qo'ldan chiqib ketishidan ehtiyot bo'lish lozim.

Fetotomiyada ishning ikkita asosiy usuli: teri osti (yopiq) va ochiq usuli mavjud. Teri osti usulida kesuvchi asbob homila terisi bachadon shilimshiq pardasiga tegmagan holda, ochiq usulida esa asbob homila tanasi bilan bachadon devori orasidagi bo'shliqqa kiritiladi.

Fetotomiyada tajribaga ega bo'lguncha amalda iloji boricha teri osti usulini qo'llash kerak.

Homila boshini amputatsiya qilish (kesib olish). Homila boshini teri osti yoki ochiq usulda kesib olish mumkin (37- rasm).



37- rasm. Homila boshini amputatsiya qilish:

a — terini kesish chizig'i; b — homila boshini kesib olish.

Teri osti usuli. Oldin ko'z kosasiga solingan ilmoq yordamida homilaning boshi tashqariga tortib turilishi kerak. So'ngra ensadan lab burchagi yoki iyakka qadar quloqlar oldidagi teri kesiladi. Teri jarrohlik yoki kusher pichog'i bilan kesiladi. Bular: 1) orqasida suriluvchi metall halqasi bo'lgan uzuksimon (tig'i to'g'ri yoki ilmoqsimon qayrilgan); 2) bandli ilmoqsimon; 3) yopiladigan; 4) teri qirqadigan pichoqlardir.

Uzuksimon pichog dastlabki ikkita modeli ochiq bo'ladi, shuning uchun bunday pichogda operatsiya qilish ancha xavfli, chunki bu pichog kuchaniq va dard tutishlarda holatini o'zgartirishi, halqadan sirg'alib ketishi bachadonni, tug'ish yo'llarini hamda akusher qo'llarini kesib qo'yishi mumkin. Pichog orasidagi halqa standart bo'lgani uchun u har qanday barmoqqa to'g'ri kelavermaydi. Shu sababli pichogdan foydalanayotganda halqa barmoqqa yopishib turishi uchun unga bint o'raladi. Bu o'z navbatida, ishlash jarayonida barmoq harakatini cheklaydi. Pichogning barmoqdan tashqari hech qanday tirgagi yo'q, shuningdek, arqon o'tkazish ham mumkin emas.

Ilmoqsimon pichog nisbatan bir xil tuzilgan, ochiq bo'ladi. Uning afzalligi dastasi, ya'ni u ancha kuchli qo'l tayanchi (barmoq va kaft) hisoblanadi. Bunday pichogning bandida teshik bo'lib, ana shu teshik orqali arqon o'tkaziladi. Bo'sh qolgan qo'l tashqariga olib chiqilgan arqon uchlaridan ushlab, tug'ish yo'llarida yoki bachadon bo'shlig'ida pichog bilan ishlayotgan ikkinchi qo'lga yordam berishi mumkin.

Yopiladigan pichog ikkita temir plastinkalari orasidagi shtifga o'rnatilgan tig'dan iborat. Pichog tig'i maxsus plastinkalar bilan shunday ushlab turiladiki, bunda pichog orqasi plastinkalar ostiga kirib turadi, tig'i esa ular bilan yopilib turadi. Pichog bandidagi teshik xuddi yuqorida aytib o'tilgan pichog modellari singari xizmat qiladi. Bunday pichogning qimmati shundan iboratki, u ishlatilayotganda hayvonga yoki akusherning o'ziga hech qanday zarar yetkazmaydi.

Homila terisi kesilgandan keyin uni teri osti kletchatkasidan dastlab jarrohlik pichog'ida, so'ngra esa buki shpatelda ajratiladi, bunda homilaning qulog'i bo'yin tomon teri kesigida qolishi kerak.

Akusher amaliyot vaqtida terini unga tegishli to'qimalardan ajratib olish uchun kalta, egilgan va tarnovsimon shpateldan foydalaniladi. Buning uchun shpatelni teri kesigiga kiritadi va bandidan bosib terini teri osti kletchatkasidan ajratadi. Ensa-o'siq bog'lagichlari va muskullari kesilgandan keyin ensa yorig'iga ilmoq solinadi va boshi tortiladi. Bosh bo'yindan ajratilgach, bo'yinning cho'ltag'iga (teri parchasiga) sirtmoq solinadi.

Ochiq usul. Homilaning boshi orqaga qayrilib qolganda, zanjir yoki sim arrani sirtmoq o'tkazgich yordamida bo'yin atrofidan o'tkaziladi.

Zanjir arra 36 ta tishchadan iborat bo'lib, uning ikkala uchida halqasi bor. Bu halqalardan arqon o'tkaziladi. Arra tishlari homila tanasiga qaraganligiga ishonch hosil qilgach, arqonning uchlaridan galma-gal tortib, arra ishga tushiriladi. Bu arraning noqulayligi shundaki, u bilan homila a'zolarini kesayotganda ba'zan to'xtab (qisilib) qoladi. Sim arraning po'lat simlari bir-biriga o'rab chiqilgan, uning har ikkala uchida halqasi bo'ladi. Bu arra ham xuddi

zanjir arra singari ishlatiladi. Bir nechta arra tayyor holda bo'lishi kerak, chunki ular tez-tez uzilib turadi. Arra kiritilguncha homilaning ensa qismidagi terisi kesib qo'yilgan bo'lsa, boshni ajratib olish muddati ancha qisqaradi. Bundan tashqari, teri kesigi arrani ma'lum joyga kiritish imkonini beradi va sirg'anib ketishiga yo'l qo'ymaydi. Arra uchlariga bog'langan arqonlar hiqildoq qismida bir-biri bilan kesishtiriladi va tashqariga chiqariladi. Arralayotganda homila bo'ynining kesigi boshining uzunasiga ketgan o'qiga taxminan perpendikulyar bo'lishi uchun boshining oldingi qismi bir oz ko'tarib turishi kerak.

Zanjir va sim arralar himoya etilmagan hisoblanadi, shuning uchun hayvonning tug'ish yo'llarini va bachadonni jarohatlantirib qo'yishdan saqlash maqsadida himoyalangan fetotomlardan foydalanish ma'qul. Akusherlik amaliyotida Besxlebnov va Pflyans fetotomi juda ko'p ishlatiladi. Besxlebnov fetotomi sim arradan, metall boshchalardan, ikkita rezina naydan, metall o'tkazgichdan (ikkita vintlab mahkamlanadigan qismdan) va ikkita dastachalardan iborat. Bundan quyidagicha foydalaniladi. Amputatsiya qilinishi lozim bo'lgan homila qismlarining atrofidan sim arrani sirtmoq o'tkazgich yordamida o'tkaziladi. So'ngra arraning uchlari tug'ish yo'llaridan tashqariga chiqarilib, undan sirtmoq o'tkazgich ajratiladi. Keyin arraning ikkala uchi maxsus o'tkazgich yordamida fetotomning temirligi boshchalarining teshiklari, rezina naylari va temir dastachalari orqali navbatma-navbat o'tkaziladi. Akusher fetotomni bachadonga suradi va boshi homilaning amputatsiya qilinadigan qismiga taqalgach, naychalarning bir-biri bilan tutashgan joyidan qo'l barmoqlari yordamida ushlab turiladi.

Operatsiya qilinayotgan paytda rezina naylar bo'ylama yo'nalishda bo'lishini kuzatib turish zarur (egilib va buralib qolmasligi). Yordamchi akusherning nazorati ostida qo'llarini galma-gal, goh oldinga, goh orqaga bir tekis (siltamasdan) harakatlantirib tez arralaydi. Ish vaqtida arrani ikkala uchi bir tekis tortilgan va yaqinlashtirilgan bo'lishi kerak, bunda simda arraning uchlari fetotom naylariga parallel o'tsin.

Hozirgi vaqtda yangi universal akusherlik asbobi klyuka-fetotom taklif etilgan. Klyuka-fetotom ikkita yopiladigan juft temir naydan iborat. Naylar bir-biri bilan tutashadi va fetotom-klyuk old qismining pastki uchiga birikkan prujinaning ichki tomonida joylashgan shkvoren bilan mahkamlanadi. Oldingi qismida ayri shaklda klyuka, orqasida esa foydalanish qulay bo'lsin uchun dasta bo'ladi.

Sim arra temir o'tkazgich yordamida o'tkaziladi. Fetotomdan ham xuddi yuqorida aytib o'tilgandagidek foydalaniladi. Klyukadan fetotom bilan birga foydalanish homilani ushlab turishni yengillashtiradi. Temir naylar hayvonning tug'ish yo'llarini va akusherning qo'lini jarohatlantirishdan saqlaydi hamda fetotomdan foydalanishni yengillashtiradi.

Pflyans fetotomi zanjir pichoq, zanjir, rama va tish uzatmali vallaridan iborat. Arqon va sirtmoq o'tkazgich yordamida zanjir bachadonga kiritiladi. Ular tug'ish yo'llaridan chiqishida bir uchi rama quloqchasiga birlashtirilgan zanjir pichoq zanjirga qo'shiladi. So'ngra zanjir pichoq amputatsiya qilishi lozim bo'lgan homila qismining atrofidan o'tkaziladi. Zanjirning uchi birin-

ketin ramaning teshigi va yo'naltiruvchi-halqa orqali o'tkaziladi, so'ngra esa valning ilmog'iga kiygiziladi. Bunda akusher fetotomning zanjir pichog'ini yo'naltiradi, yordamchisi esa, ramani ushlab turib zanjirni valga o'raydi. Zanjir valga o'ralgan sari rama tug'ish yo'llariga suriladi va qulog'i bilan homila to'qimasiga taqaladi. Tortilgan zanjir pichoq homilani, u qamrab olgan barcha qismlarini kesadi.

Homilaning oldingi oyoqlarini kesib olish. Teri osti usuli. Homilaning tushov bo'g'imiga arqon sirtmoq solinadi. Shu arqon yordamida kesilishi lozim bo'lgan oyoqni imkoni boricha tashqariga tortib turiladi. Tushov bo'g'imining bir oz yuqorisidan teri atrofining 3/4 qismi teri osti kletchatkasi-gacha jarrohlik pichog'ida kesiladi. So'ng uning bir necha santimetri teri osti kletchatkasidan pinsetda yoki qo'lda ajratiladi. Hosil bo'lgan kesikka shpatel kiritiladi va u bilan oyog'i bo'ylab, kurak qismi terisi ham ajratiladi.

Bunda teri yirtilib, tug'ish yo'llari jarohatlanmasligi uchun shpatel uchining yuqorisi qo'l bilan berkitilib turishi kerak. Homila oyoqlarini qattiq tortib turib, terisi ajratiladi. So'ngra tushov bo'g'imidagi ko'ndalang kesikdan kurak suyagi asosigacha uzuksimon yoki yopiladigan pichoqlar bilan teri bo'ylamasiga kesiladi.

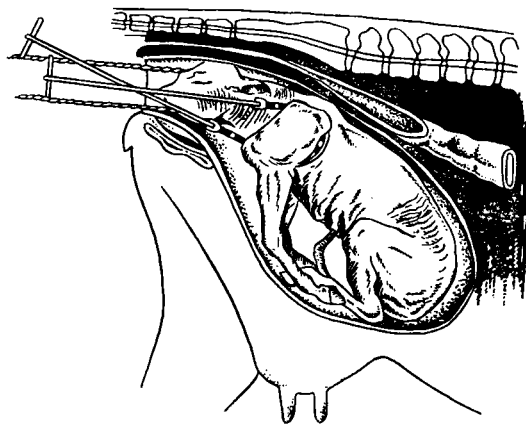
Homila terisi teri pichog'i bilan kesilgani ma'qul. Teri pichog'i yaxlit sterjendan iborat bo'lib, uning bir uchi ikkiga ajralgan, shu bilan birga bir xil uzunlikda bo'lmagan ikkita panjacha hosil qiladi. Shu panjalar orasida kesuvchi plastinka joylashadi. Buning uchun teri pichog'ining uzunroq panjasi oldindan uzunsimon pichoq bilan kesilgan kesik orqali teri ostiga kiritiladi, undan keyin pichoqni surib, teri tezda kesiladi, tug'ish yo'llari jarohatlanmasligi uchun qo'l bilan yopib turish kerak.

Kurak suyagining ko'krak qafasi bilan birlashtirib turuvchi muskullar shpatel yoki yopiladigan pichoqda kesiladi. Keyin tushov bo'g'imining

yuqorirog'iga arqon sirtmoq solinadi va 2—3 kishi kuch bilan tortib, oyoqni uzib oladi. Bunda homilani klyuka bilan ushlab turish yoki akusher uni qo'l bilan itarib turishi tavsiya etiladi (38- rasm).

Homila oyog'ini ekstraktor bilan kesib olish juda ham qulay. Homila oyog'ining butun uzunasi bo'ylab terisi teri osti kletchatkasidan ajratilgandan keyingina bu asboddan foydalanish mumkin.

Pfilyans ekstraktori zanjir, suriluvchi halqa, rama va tish uzatmali valdan iborat. Bu



38- rasm. Homilaning oldingi oyoqlarini ochiq usulda zanjirli arra bilan kesib olish.

ekstraktor Pflyans fetotomi korpusiga o'xshash tuzilgan. Unda fetotomdagi rama o'rni ga ko'ndalangiga suriladigan halqasi bo'lgan ikkita temir sterjen o'rnatilgan. Ekstraktor teri kesib chiqilgandan keyin homila oyog'ini uzib olish uchun ishlatiladi. Buning uchun homila oyog'i ekstraktor so'riluvchi halqasi orqali o'tkazilib, zanjir panja yoki bilak suyagiga mahkamlanadi va uning bir uchi valning maxsus ilmog'iga mustahkamlanadi. Ekstraktor bandi aylantirilganda zanjir tortiladi va so'riluvchi halqa bachadonga surilib, homila tanasiga zich taqaladi. Dastani bundan keyingi aylantirish va zanjirni qattiq tortish natijasida homila oyog'i tanasidan uzib olinadi.

Ochiq usul. Homilaning kesilishi lozim bo'lgan oldingi oyog'i qaytadan bachadon bo'shlig'iga kiritiladi va yelka bo'g'imidan bukiladi. So'ngra kurak suyagining orqa burchagi bo'ylab terisi va muskullari chuqur kesiladi, bu kesikka sirtmoq yordamida arra yoki fetotom shunday kiritiladiki, bunda ular ko'krak qafasining orasida joylashib qolsin. Arraga birlashtirilgan arqonning uchlari jinsiy yoriqdan tashqariga chiqarilgach, bir xil uzunlikda bo'ladi, ular chalishtiriladi va arrani bir necha bor harakatlantirib, kurak suyagi ko'krak qafasidan ajratiladi.

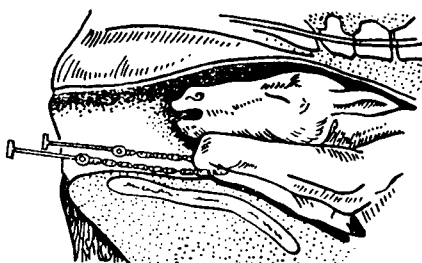
Arra bo'lmaganda homila oyog'ini boshqa usulda ham ajratib olish mumkin. Dastlab pichoq bilan homila kurak suyagining oldingi va orqa chetlari qo'ltiq osti sohasi va nihoyat, homilaning yag'rin sohasida joylashgan teri va muskullari chuqur qilib kesiladi. Mana shu tarzda teri atrofini aylantirib kesib, keyin homila oyog'iga arqon solinadi va qattiq tortib uni tashqariga chiqarib olinadi. Ekstraktor bo'lganda, undan foydalanish ma'qul. Oldingi tomonga qarab to'g'ri joylashgan homila oyog'ini zanjir arra bilan kesish mumkin. Buning uchun homila kurak suyagining orqa cheti joylashgan yerdan dastlab pichoq bilan kesiladi. So'ngra kesikka zanjir arra kiritiladi. Bu arra muskullarni ham kesadi.

Homila oyog'ini kaft oldi bo'g'imidan kesish. Homilaning oyog'i kaft oldi bo'g'imidan bukilib, tos bo'shlig'iga kirib, shu yerda qattiq siqilib qolganda uning oyog'ini kaft oldi bo'g'imidan kesib tashlashga to'g'ri keladi. Homila ko'ndalang joylashib qolgan vaqtlarda, uni bachadonda, aylantirishni yengillashtirish maqsadida, ba'zan oyog'i kaft oldi bo'g'imidan kesib olib tashlanadi.

Homila oyog'ini kaft oldi bo'g'imidan kesish uchun bukilgan joyga arra yoki fetotom taqib quyiladi va bo'g'imi arralab tashlanadi (39- rasm). Agarda homilaning oyog'i hayvonning tug'ish yo'llarida normal joylashib yotgan bo'lsa, bunda uni kesib tashlash uchun uzuksimon pichoqdan ham foydalanish mumkin.

Homila tosi bilan old tomonga qarab joylashganda, uning orqa oyoqlarini kesib olish.

Teri osti usuli. Homilani butunligicha tashqariga tortib olishning iloji bo'lmaganda mazkur operatsiya o'tkaziladi. Homila orqa oyog'ini kesib



39- rasm. Homilaning oldingi oyoqlarini zanjirli arra bilan bilak bo'g'imidan kesish.

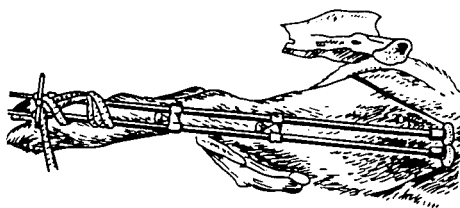
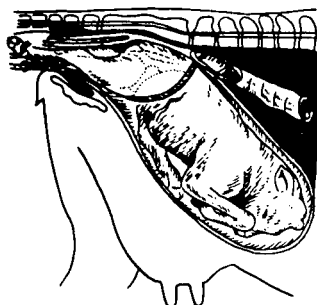
tashlash oldingi oyog'ini kesib tashlash singari bo'ladi. Kesib tashlanadigan oyoq tushov bo'g'imiga solingan arqon vositasida, iloji boricha tug'ish yo'llaridan tortiladi. Terini teri osti kletchatkasidan ajratib olgandan keyin, uzuksimon yoki ilmoqsimon pichoqda son bilan tosga birlashtiruvchi muskullar ehtiyotlik bilan kesiladi. Bunda muskullarni kesadigan yo'l dumg'aza suyagi yonidan va to's suyagi ham to's suyagining son suyagi bilan tutashgan bo'g'imiga yaqin joyidan o'tishi kerak. Agar muskullarni kesish uchun pichoq kiritish mumkin bo'lmasa, u holda shpatel bilan buzishga harakat qilinadi. Bunda shpatel teri ostiga kiritiladi va uni to's suyagining son suyagi bilan tutashgan bo'g'imi tomonga yo'naltiriladi (40- rasm).

Homila oyog'i uzib olinayotgan vaqtda son suyagining tanasini arqon bilan o'rash tavsiya etiladi, bu son suyagining pastki epifizidan oyoqlarining uzilib ketishidan saqlaydi.

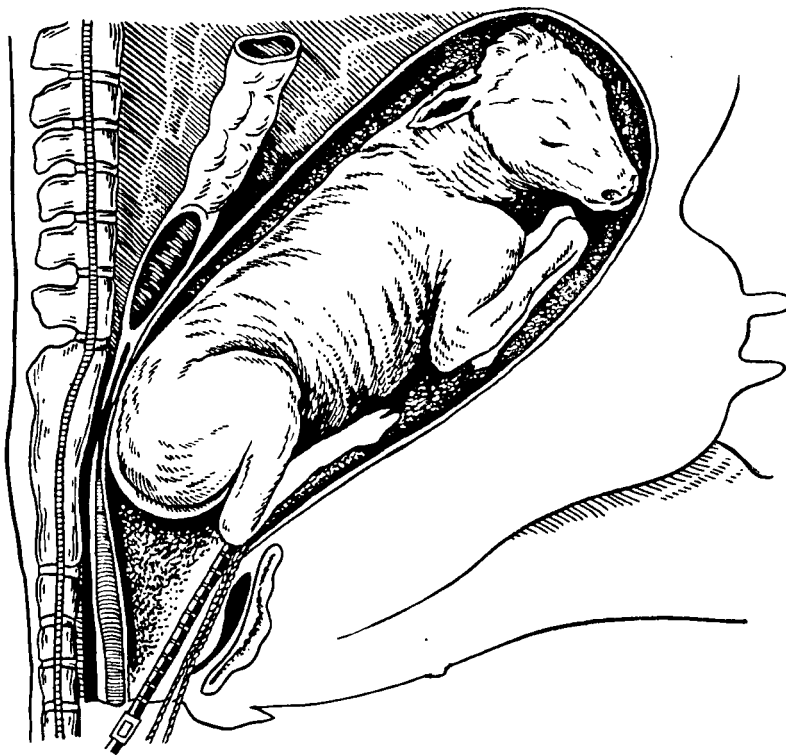
Ochiq usul. Homilaning dumg'aza va son suyaklari orasidagi teri muskullari ilmoqsimon yoki uzuksimon pichoq yordamida kesiladi. Kesik quruqligi to's suyagining son suyagi bilan tutashgan bo'g'imiga qadar borishi lozim. Kesikka sirtmoq o'tkazgich yordamida zanjir arra kiritiladi, uni harakatlantirib to's suyagining son suyagi bilan tutashgan bo'g'imi va sonning qolgan muskullari kesiladi. Zanjir arra bo'lmaganda uzuksimon yoki ilmoqsimon pichoq bilan ham operatsiya xuddi homilaning oldingi oyoqlari kesilgandagi singari bo'ladi.

Homila oyoqlarini sakrash bo'g'imidan kesib olish. Homilaning oyog'i sakrash bo'g'imidan bukilib qolib, to's bo'shlig'ida siqilib qolgan hollarda bunday operatsiya o'tkaziladi. Buning uchun dastlab oyoqni sakrash bo'g'imidan yuqoriroq'iga arqon sirtmoq solinadi va iloji boricha uni tashqariga tortib, boldir suyagi bilan oyoq kaftining o'rtasidagi bo'g'imning bara suyak va bog'lagichlari kesiladi. Arralash jarayonida ko'pincha arra suyaklar orasida siqilib qoladi. Bunday hollarda sakrash bo'g'imi kesilgan arraning yuqorisidan yo'g'on arqon o'tkazish tavsiya yetiladi, bu arralanayotgan suyaklarning arrani siqib qolishining oldini oladi (41- rasm).

Zanjirli fetotom vositasida arralash maqsadga muvofiqdir.



40- rasm. Buzoqning orqa oyoqlarini Drana usuli bo'yicha Tigezen fetotomida amputatsiya qilish.



41- rasm. Homila oyoqlarini sakrash bo'g'imidan kesib olish.

Homila oyoqlari tos suyagining son suyagi bilan tutashgan bo'g'imidan bukilib qolganda kesib olish. Bu operatsiya homilaning tos kamari tug'ish yo'llarida siqilib qolganda qilinadi.

Homila oyoqlarini kesib tashlash Pflyans fetotomida o'tkazilgani ma'qul. Ammo zanjir va sim arralardan yoki Besxlebov fetotomidan ham foydalanish mumkin. Buning uchun zanjirli pichoqni sirtmoq o'tkazgich yordamida homila sag'risi bo'ylab tos suyagining son suyagi bilan tutashgan bo'g'imiga qadar suriladi, bu yerda tos bo'shlig'iga kiritilgan qo'l bilan pichoqdan ushlab, oyoqlari orasidan o'tkaziladi.

Mana shu tarzda zanjir pichoq tos suyagining son suyagi bilan tutashgan bo'g'imi orasidan o'tkazilib, pichoqni kuchli harakatlantirib, dastlab yumshoq qismlari, so'ngra son suyagining boshi ham arralanadi. Homilani ikkinchi oyog'idan tashqariga tortib chiqarayotganda, arralangandan qolgan suyak tug'ish yo'llarini jarohatlamasligiga e'tibor berish kerak.

Homilaning ichak-chovoqlarini olib tashlash (eventeratsiya). Haddan tashqari katta va shishgan (emfizamatoz) holatdagi homilaning hajmini kichraytirish maqsadida ichak-chovoqlari olib tashlanadi.

Homila boshi oldinga qarab joylashganda bitta oyog'i kurak suyagi bilan birga olib tashlanadi. Ilmoqsimon yoki uzuksimon pichoq bilan homilaning 4—5 ta qovurg'asini kesib, ko'krak bo'shlig'i ochiladi. Hosil bo'lgan teshik orqali qo'l bilan aortani ushlab tortib ko'krak bo'shlig'idan a'zolar chiqarib olinadi. So'ngra diafragma yoriladi va qorin bo'shlig'idagi ichki a'zolar chiqarib olinadi.

Homila tosi bilan oldinga qarab joylashganda, qorin bo'shlig'ini eng qulay joyidan, masalan, qorinning pastki yoki yon devorlari orqali ochiladi. Undan keyin qorin bo'shlig'idagi ichki a'zolar olib tashlanib, so'ng diafragmadan teshik ochib, ko'krak bo'shlig'idagi a'zolar tashqariga chiqariladi.

Homila tosi bilan oldinga qarab joylashganda tos kamarini maydalash. Homilaning tos suyaklarini maydalash tos kamarining hajmini kichraytirish uchun o'tkaziladi va tos suyagi qoshiqsimon suyaklarning bitish chizig'i bo'ylab kesiladi. Buning uchun dastlab quymich o'yig'i atrofidagi teri kesiladi. So'ngra iskana kesikka kiritiladi va asta-sekin qimirlatib oldinga suriladi, ammo u homila terisi bilan yopilgan bo'lishi lozim.

Tos suyagining qoshiqsimon bitishib ketgan chizig'i bo'ylab kesilgandan keyin homilani oldinga qarab joylashgan orqa oyoqlaridan ushlab tashqariga tortib olinadi. Bunda homilani dam bir oyog'idan, dam ikkinchi oyog'idan ushlab galma-gal tortiladi va natijada qoshiqsimon suyakning bitishib ketgan chetlari bir-biriga kiradi va tos kamarining hajmi kichrayadi.

Homilani teng ikkiga kesish. Buni homila tik yoki ko'ndalang joylashganda, uning bunday normal holatini to'g'rilash mumkin bo'lmasa, teng ikkiga bo'linadi. Buning uchun zanjir yoki sim arrani sirtmoq o'tkazgich yordamida uning tanasi atrofidan o'tkaziladi. Homilani zanjirli fetotom bilan kesish ancha tez bo'ladi. Buni urg'ochi hayvonga hech qanday zarar yetkazmasdan o'tkazish mumkin.

Homila tanasi atrofidan sirtmoq o'tkazishning iloji bo'lmagan hollarda ilmoqlar yordamida uni tos kamari sohasidagi bo'shlig'iga kirish tomonga tortishga harakat qilinadi. So'ngra och biqin atrofida teri va muskullari kesiladi hamda qorin bo'shlig'idagi ichki a'zolar tashqariga chiqarib olinadi. Homila qorin bo'shlig'ining hajmini kichraytirish ba'zan homila tosi bilan oldinga qarab joylashganda ham tashqariga chiqarib olish imkonini beradi. Agar buning iloji bo'lmasa, u holda homilaning och biqinida qarama-qarshi joyidan yoriladi va tanasini kesish uchun arra kiritiladi. Homilaning umurtqa pog'onasini va unga yondoshgan yumshoq qismlarini kesib, tanasining orqa qismidan ilmoq bilan ilib olinadi va tortiladi.

Homila orqa qismini tashqariga tortib olishdan oldin, uzuksimon pichoq bilan homilaning kesilmay qolgan yumshoq qismlari tamomila kesiladi.

Homilaning ko'krak qafasi tashqariga chiqarilgandan keyin tos kamarining hajmi katta bo'lishi tufayli boshqa surilmay to'xtab qoladi yoki, aksincha, homila tanasining orqa qismi tashqariga chiqarilgandan keyin yelka kamarining hajmi katta bo'lishi tufayli ushlanib qolgan hollarda urg'ochi hayvon tanasidan tashqarida homila teng ikkiga kesiladi. Bunda teridan manjet hosil qilib, homilani ikkiga kesish, ya'ni homilaning terisini ehtiyot

qilish tavsiya etiladi. Kesilgan joy oldidagi teri manjet qilib tikib qo'yiladi, chunki ba'zan homila gavidasining qoldig'ini, uni aylantirish uchun bachadon bo'shlig'iga qaytarishga to'g'ri keladi.

Agar homilaning ko'krak qafasini urg'ochi hayvon tanasidan tashqarida ajratib olish mumkin bo'lgan darajada uni tashqariga tortib olib bo'lmasa, yag'rin atrofi gir aylantirib, terisi kesiladi. Mana shu kesik orqali terini ko'krak qafasi atrofidagi teri osti kletchatkasidan shpatelda ajratiladi. So'ngra teri ostiga uzun ilmoqsimon o'tkir pichoqni kiritib, bu pichoqda dastlab qovurga to'sh suyagi bilan birikkan chizig'i bo'ylab kesiladi. Keyin esa ularni umurtqa pog'onasidan ajratiladi. Shu tarzda kesilgan homilaning ko'krak qismini butunligicha yoki bel umurtqa pog'onasining o'zaro birikkan chizig'i bo'ylab umurtqa pog'onasini pichoq bilan ajratib, bo'lak-bo'lak qilib tashqariga chiqarib olinadi.

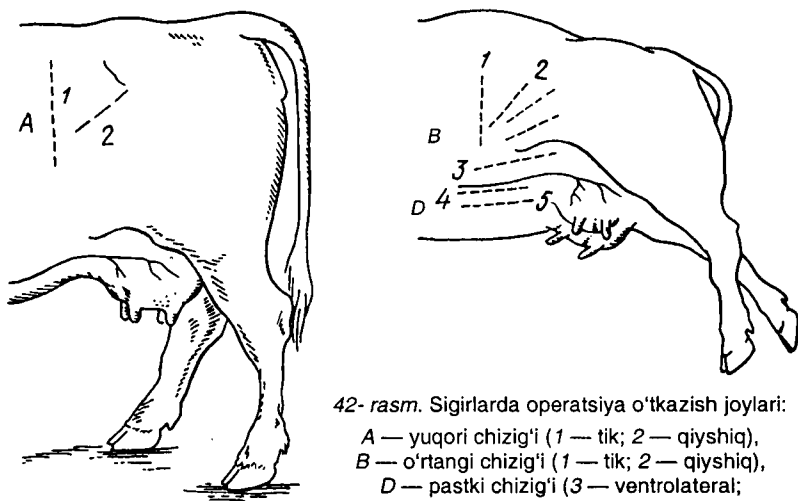
Homila boshi bilan oldinga qarab joylashganda tos kamarining torayib qolishi. Ba'zan mazkur operatsiyani dastlab ko'krak oyoqlari ajratib olingandan keyingina bajariladi. Bunday hollarda homilaning qolgan qismini bachadon bo'shlig'iga itarib, u yerda qo'l bilan aylantiriladi va uning orqa oyoqlari tug'ish yo'llariga chiqariladi. So'ngra homilaning tos kamari maydalalanib homila tashqariga chiqarib olinadi.

Tos kamarini kichraytirishning bunday usuli umurtqa pog'onasining kesilgan joyini teri bilan yaxshilab yopishni talab etadi, chunki aks holda tug'ish yo'llarining jarohatlanishiga katta xavf tug'iladi.

Homilani ichkariga itarmasdan turib, tos kamarini kichraytirishni ko'pincha ma'qul deb hisoblaydilar. Buning uchun zanjir arra yoki zanjir pichoqni sirtmoq o'tkazgich yordamida dastlab homilaning dumg'azasi ostiga, so'ngra quymich dumboqlari orasiga o'tkaziladi. Homilaning orqa qismi kesilgandan keyin uning kesilgan yarmini tos bo'shlig'iga itarib kiritilib, ikkinchisi esa tashqariga chiqarib olinadi. So'ngra homilaning ikkinchi yarmi ham tashqariga chiqarib olinadi. Albatta, homila tashqariga chiqarib olinayotganda urg'ochi hayvon bachadoni va tug'uruq yo'llari shilimshiq pardasini jarohatlantirib qo'ymaslik uchun kesilgan suyaklarning o'tkir uchlari sterilangan dokaga o'ralgan holda tashqariga chiqarilishi kerak.

Qorin yorish (Kesarevo choki). Sigirlarda operatsiyani o'tkazish. Operatsiya sigirlar stanokda turganda yoki yonboshlab yotganda bajariladi (42- rasm). Operatsiyani o'tkazishdan oldin *operatsiya maydoni* tayyorlanadi: uni qirib tozalanadi, (juni qirqiladi va poki bilan tozalab olinadi) operatsiya maydonining teri yuzasi issiq suv, sovun bilan tozalanib yuviladi. 70% li spirtrekifikati va 2 marta yodning 5% li spirtli eritmasi surtiladi.

Ko'llar Spasokunoskiy va Kocherginlar yoki Alfreld usullari bilan tayyorlangan 0,5% li ammiak eritmasida sovunsiz yuviladi, so'ngra steril sochiq bilan quritiladi va 5 daqiqa davomida 96% li spirt shimdirilgan paxtali tamponlar bilan artiladi. Alfreld usuli bo'yicha qo'l issiq suvda sovun bilan yaxshilab yuvilib, so'ngra 5—8 daqiqa 96% li spirt shimdirilgan tamponlar bilan artiladi. Barmoqlar va tirnoq ostiga yodning 5% li spirtli eritmasidan surtiladi.



42- rasm. Sigirlarda operatsiya o'tkazish joylari:

- A — yuqori chizig'i (1 — tik; 2 — qiyshiq),
 B — o'rtangi chizig'i (1 — tik; 2 — qiyshiq),
 D — pastki chizig'i (3 — ventrolateral;
 4 — paramedial; 5 — medial).

Jarrohlik asboblari qaynatilib, tamponlar, sochiqlar, choyshablar avtoklavlarda yuqumsizlantiriladi. Og'riqsizlantirish usuli operatsiya maydonini va hayvonni bog'lash usuliga qarab tanlanadi.

Ko'pincha 3% li novokain eritmasi bilan Magda usuli bo'yicha paralyumbal o'tkazuvchan anesteziya qilinadi. Bu anesteziyada oxirgi qovurg'alararo (n. intercostalis) yonbosh-qorin devori (n. Ilio hypogastricus) va yonbosh-choy nervlari (n. ilioninguinalis) og'riqsizlantiriladi.

Kesiladigan joyda 0,5% li novokain eritmasi bilan infiltratsion anesteziya o'tkaziladi. Oldin eritma kesiladigan joyning teri ostiga, keyin esa bu joyning barcha qatlamlari orasiga novokain yuboriladi.

Ayrim paytda bachadon tonusini susaytirish maqsadida 1,5% li novokain eritmasidan 6—8 ml yuborilib, sarkal anesteziya o'tkaziladi.

Hayvonning chap qorin devorini cho'qqisi (pastki burchak) kindik chizig'i bo'ylab cho'qqidan 15—18 sm, pastdan 25—30 sm uzunlikda kesiladi. Bunda dastlab terini va teri ostidagi muskul pardasini teri ostidagi muskullar bilan birga kesiladi. Keyin qorinning tashqi qiya muskullarini kesib, tolalar yo'nalishi bo'yicha qorinning ichki qiya muskullari bir oz ajratiladi. Qorinning ko'ndalang muskullarini ochib, jarohatlangan joyning o'rta qismidagi tolalarning yo'nalishi bo'yicha uni bir oz ajratiladi. Nihoyat, muskul pardasi va qorin pardasi kesiladi (A. A. Veller va P. A. Alekseev).

Bachadon devorini katta egri chizig'i bo'ylab kesib, qorin devoridagi kesilgan joy katta-kichikligiga mos bo'lishi kerak, chunki bachadon devori ochilgandan keyin darhol uning jarohatlangan joyining chetlari qorin devorining jarohatlangan chetlari bilan tugun hosil qilib tikiladi. Bu hayvonning qorin bo'shlig'iga qog'onoq suvi tushmasligi uchun zarur.

Hayvonning operatsiya qilinadigan joyiga sterillangan salfetka yopib qo'yiladi, keyin pinset bilan homila pardalarini ushlab olib, skalpel yordamida

teshikcha hosil qilinadi. So'ngra bu teshikka rezinali nay o'rnatilib, qog'onoq suvi tortib olinadi. Keyin bu teshik kengaytirilib, homilani orqa oyoqlaridan ushlab tashqariga tortib olinadi. Homila chiqarib olinishi bilan yo'ldoshi ham ajratiladi. Homila yo'ldoshi ajratilishini yengillashtirish uchun hayvonga operatsiya oldidan bachadon qisqarishini yaxshiladigan dori pituitrindan 8—10 ml teri ostiga yuboriladi. Homila yo'ldoshi ajratilgandan keyin bachadonning jarohatlangan chetlarini qorin devorining jarohatlari bilan birlashtirib turgan choklar olib tashlanadi. Bachadon va jarohatlangan joylarga antibiotiklar ishlatiladi. Keyin bachadon shohining jarohatlari qavatma-qavat qilib tikiladi. Bunda birinchi chok (uzluksiz ravishda) seroz va muskul pardalaridan o'tkaziladi, ikkinchisi seroz-muskulni tikish, birinchisining ustidan o'tkaziladi (tugunli).

Hayvon qorin devorining jarohati 2—3 qavat qilib tikiladi: birinchisi-muskul va qorin pardasiga, ikkinchisi (tugun hosil qilib) muskulga va uchinchi chok teriga g'o'lachali tugun hosil qilib solinadi.

Peritonit kasalligining oldini olish maqsadida epipleural novokain blokadas o'tkazilishi tavsiya etiladi. Operatsiyadan so'ng hayvon keng xonada saqlanib, ostiga toza va qalin to'shama solinadi. Kuniga ikki marta tana harorati o'lchanadi, ratsioniga yengil hazm bo'ladigan, bijg'imaydigan oziqlar kiritiladi. Operatsiyadan so'ng 8—9 kun o'tgach, hayvon odatdagi oziqlanish ratsioniga o'tkaziladi.

Qo'y va echkilarni operatsiya qilish. Operatsiya maydonini tayyorlash xuddi sigirlarniki singari bo'ladi. Operatsiya yon tomoniga yotqizilgan holda olib boriladi. Kesish chizig'i bo'ylab o'tkazilgan infiltratsion anesteziyadan tashqari, 3% li novokain eritmasi bilan oxirgi (XIII) qovurg'alararo va birinchi ikkita bel nervlarini og'riqsizlantirish maqsadga muvofiqdir. Oxirgi qovurg'alararo nervni blokada qilishga igna oxirgi qovurg'ani orqa tomonidan oxirgi ko'krak umurtqasining yelka o'simtasini kaudovertral tomonidan 1—1,5 sm qoldirib sanchiladi. Oldin igna teri yuzasiga perpendikulyar holda qovurg'aga yetguncha yuborilib, so'ngra igna kaudovertral tomonga 0,2—0,3 sm siljtiladi, keyin 10 ml 3% li novokain eritmasi yuboriladi. Og'riqsizlanish 7—10 daqiqadan keyin sodir bo'lib, 40—75 daqiqa davom etadi.

Birinchi bel nervini blokada qilish uchun ignani birinchi bel umurtqasi ko'ndalang o'simtasining orqa chetidan yelka o'simtasidan 1—1,5 sm pastga sanchiladi. Igna suyakka borib taqalgandan so'ng ko'ndalang o'simtaning orqa chetidan kaudodorsal tomon 0,2—0,3 sm siljitib eritma yuboriladi. Ikkinchi bel nervini blokada qilish ham xuddi birinchi belniki singari bo'ladi, ammo bunda mo'ljal qilib ikkinchi bel umurtqasi olinadi. Blokada qilish uchun 3% li novokain eritmasidan 10 ml olinadi. Qorin devori yon tomonining og'riqsizlanishi 7—12 daqiqadan so'ng paydo bo'lib, 45—75 daqiqa davom etadi. Hayvon qorin devorini o'ng yonboshidan qorinning ichki qiya muskul tolalari bo'ylab cho'kkisidan olinganda 10 sm joy qoldirib kesiladi, qolgan operatsiya xuddi sigirlarniki singari bajariladi.

Bachadonga chok qo'yishdan oldin uning bo'shlig'iga 350 ming TB penitsillinni (streptosid) 10 ml 0,25% li novokainda eritib yuboriladi.

Bachadondagi jarohatga 4—5 ketgut bilan ikki qavatli chok qo'yiladi. Birinchi chok bilan bachadonning barcha qatlamlari, ikkinchisi bilan esa seroz va muskul pituitrin inyeksiya qilinadi. Qorin bo'shlig'iga 200—300 ming TB penitsillinni 10 ml 0,5% li novokainda eritib yuboriladi. Qorin devori jarohati uzluksiz chok bilan tikiladi.

Biyalarni operatsiya qilish. Biya yerga yotqizilgan holda umumiy narkoz (venaga 30,0—40,0 ml miqdorida xloalgidrat yuborilib) bilan operatsiya qilinadi. Kesish och biqin markazidan boshlanadi va uni yuqoridan pastga hamda qorinning ichki qiya muskul tolalarining yo'nalishi bo'ylab yuritiladi. Kesilgan joy 30—40 sm uzunlikda bo'ladi. Terining butun uzunligi va chuqurligi birdaniga kesiladi. Teridan so'ng ketma-ket qorinning tashqi qiya, ichki qiya va nihoyat, ko'ndalang muskullari qavatma-qavat qilib kesiladi. So'ngra qorin pardasi pinset bilan ushlab olinadi va uni dastlab skalpelda, so'ngra esa tugmasimon qaychilarda kesiladi. Qolgan operatsiya xuddi sigirniki singari bajariladi.

Cho'chqalarni operatsiya qilish. Cho'chqalar chap yoniga yotqizilib, unga orqa oyog'i bir oz orqa tomonga tortilib bog'lanadi. Operatsiya maydoni tayyorlanadi, 0,5% li novokain eritmasi bilan kesish chizig'i bo'ylab infiltratsion og'riqsizlantiriladi.

Ko'ndalang va qiyshiq paralyumbal kesim yoki yelinni ustki chegarasiga parallel ravishda uzunasiga paramedial kesim bilan qorin bo'shlig'i ochiladi. Kesma uzunligi 15—20 sm bo'lishi kerak. Paralyumbal kesimni o'tkazishda teri maklokdan 3 barmoq (5—6 sm) pastroqdan, oxirgi emchak tomon yo'nalgan qiyshiq chiziq bo'ylab 15—20 sm uzunlikda kesiladi. Bu qismda muskul qatlami deyarli yo'q va kesishda qon kam oqadi.

Qorin devorini kesayotganda ehtiyot bo'lish kerak. Uni pinset bilan ko'tarib, so'ngra qaychi bilan kesib, u orqali qorin bo'shlig'iga yuborilgan barmoq nazorati ostida kesim kengaytiriladi. Ayrim hollarda kesilgan joydan ichak qabarib chiqadi, bunday paytda toza salfetkalar bilan ichak bir oz bosilib, o'rniga qayta solinadi.

Operatsiya qilingan joydan faqat bitta bo'g'oz bachadon shoxi va tanasi chiqariladi. Bachadon tanaga yaqin joydan ko'ndalangiga kesiladi. Bunday kesish ikki shoxga kirib, u yerdagi homilalarni olishni osonlashtiradi.

Bachadondan homilalar qo'l bilan bachadon shoxi devori orqali siqib, surib kesilgan joydan chiqarib olinadi. Bachadon shoxi homilalardan tozalangandan so'ng yana o'rniga — qorin bo'shlig'iga quritilib, ikkinchi bachadon shoxi chiqarib olinadi va u ham homiladan tozalanadi. Shundan so'ng bachadon shoxlari qorin bo'shlig'ida o'z joylarida to'g'rilanib, yana bir bor tug'ish yo'llarida homila bor-yo'qligi tekshirib ko'riladi. So'ngra yo'ldosh (kuch ishlatmasdan) ajratiladi, bachadon bo'shlig'iga 500 ming TB miqdorida antibiotiklar va 5 g oq streptosid yuboriladi. Operatsiya jarohatni ikki qavatli chok bilan 3—4 ketgundan foydalanib tikiladi, so'ngra esa faqatgina uni seroz va muskul qavati tikiladi (xuddi sigirlarniki singari). Qorin devori uch chok bilan tikiladi. Oldin ketgun bilan uzluksiz chok qorin devoriga qo'yiladi, keyin ikkinchisi ham ketgun bilan pay qattlamiga va oxirgi uchinchisi tugunchali chok esa

ipakli ip bilan teriga qo'yiladi. Shundan so'ng choklarni ustidan yelimli bog'lam qo'yiladi. Teridagi choklar 8—10 kunda olinadi.

Go'shtxo'r hayvonlarni operatsiya qilish. Hayvon orqa tomoni bilan tos qismi ko'tarilgan holda yotqizib bog'lanadi. Operatsiya maydoni xuddi boshqa hayvonlarniki singari tayyorlanadi. Og'riqsizlantirish infiltratsion anesteziya usuli bilan 0,25—0,5% li novokain ishlatilib bajariladi.

Kesishni oq chiziq bo'ylab (medial) yoki paralyumbal (qiyshiq) o'tkazilishi belgilanadi. Medial kesik oxirgi ikki emchaklar orasida 15—25 sm uzunlikda o'tkaziladi. Teri va teri osti to'qimalari qavatma-qavat kesiladi, bunda bachadon va ichaklarni jarohatlashdan ehtiyot bo'lish kerak. Qorin pardasini kesishdan oldin u ikki qisqich yordamida ko'tarilib, oralig'i qaychi bilan kesiladi, so'ngra kesilgan joyga baroq kiritilib, uning nazorati ostida kesim kengaytiriladi. Kesilgan joydan bachadon shoxi chiqarilib, uning katta egri chizig'ini yuqoriga qaratib o'nglab olinadi va steril salfetkalar bilan yopiladi. So'ngra bachadon tanasi yaqinida uzunligi 8—10 sm keladigan joy kesiladi va bundan ikkala shoxdagi homilalar olinadi. Bachadon homiladan tozalangandan so'ng uning bo'shlig'iga 2—3 g tritsillin yoki 300—500 ming TB penitsillin (streptomitsin) yuboriladi. So'ngra jarohat chetlari uzluksiz ikki qavatli chok bilan 1—2 ketgutdan foydalanib (xuddi sigirlarniki singari) tikiladi. Bachadon qorin bo'shlig'iga joylashtirib, u yerga 50—100 ming TB penitsillin va streptomitsin 10 ml 0,5% novokainga eritib solinadi. Qorin bo'shlig'i ikki qavatli chok bilan tikiladi.

10- AMALIY MASHG'ULOT

Darsning maqsadi. Ushlanib qolgan yo'ldoshni ajratib olish, ag'darilib chiqqan bachadonni o'rni to'g'rilab solish yoki uni amputatsiya qilish, hamda tug'ishdan keyingi parhez kasalligini davolash usullarini o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: akusherlik fantomlari, so'yilgan bo'g'oz hayvonlarning jinsiy a'zolari (yo'ldosh, bachadon, jinsiy lablar), kasal hayvonlar, taxtadan yasalgan nishab maydoncha, jarrohlik asboblarning kichik to'plami, bachadon irrigatori, Esmarx krujkasi, sirlangan chelak, 10 va 20 ml li shprislar, ineksion va jarrohlik ignalar, 8, 10 chok materiallari, jarrohlik qo'lqoplar, novokainning 1,5 % li eritmasi, karbol kislotasi, lizol, kaliy permanganati, yodning 2% li va 5% li spirtli eritmasi, kollodiyalar, achchiqtosh, antibiotiklar, glukoza, bachadonni davolashda qo'llaniladigan dorilar, osh tuzi, sterillangan doka, sochiq, choyshab, sovun, maxsus kiyimlar, termometr, Evers apparati, Ryazanskiyning yo'ldoshni ajratuvchi elektr asbobi va boshqalar.

Qisqacha uslubi ko'rsatma. Dars o'quv xonasida (laboratoriyada) so'yilgan sigirlardan ajratib olingan yo'ldoshi bilan yoki usiz bachadonni fantom ichiga osib, yo'ldoshni ajratish usullarini mashq qilishdan boshlanadi. Har qaysi talabaga bunday bachadondan yo'ldoshni ajratib olish usullarini o'rganish topshirig'i beriladi. Bundan tashqari, ular ag'darilib tushgan

bachadonni to'g'rilab qo'yadilar, lozim bo'lsa, amputatsiya qiladilar. Buning uchun bachadon akusherlik fantomi ichiga qo'yiladi va jinsiy lablar fantomni oldingi tashqi kirish teshigi devoriga berkitilib, bachadon ag'darib qo'yilgan bo'ladi. Talabalar bachadonni to'g'rilash va amputatsiya qilish usullarini mustaqil o'zlashtiradilar.

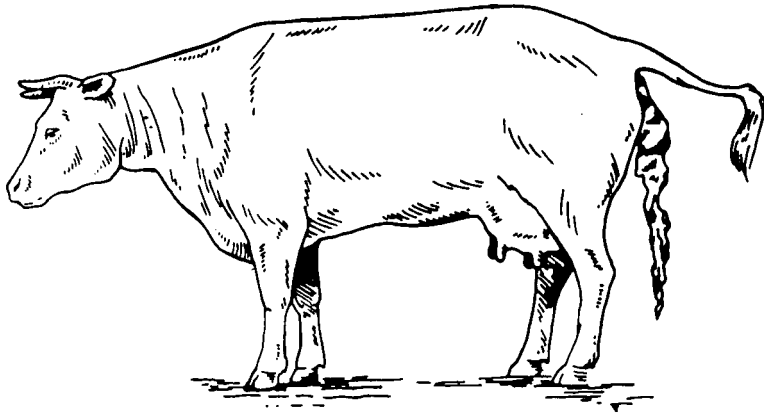
Klinika sharoitida, o'quv xo'jaligining fermasida yoki xo'jaliklarda o'quvchilarga kasal hayvonlarni qabul qilish, klinik tekshirish, diagnoz qo'yish va davolash ishlari yuklanadi.

Yo'ldoshning saqlanib qolishi (*retentio placentae*). Homila pardalari bachadonda yuqorida aytilgan vaqtdan ko'proq saqlanib qolsa, bu *yo'ldoshning saqlanib qolish* kasalligi hisoblanadi. Bu, ko'pincha kavsh qaytaruvchi hayvonlarda va asosan sigirlarda, goho biyalarda va kamdankam holda go'shtxo'r hayvonlarda uchraydi. Yo'ldoshni agar o'zi tabiiy holda tushmasa sigirlarda homila tug'ilgandan 24—28 soatdan keyin, biyalarda 2 soatdan keyin, qo'y va echkilarda 5, cho'chqa, it, mushuk va quyonlarda 3 soatdan keyin qo'l bilan ajratib olinadi.

Yo'ldoshning o'z vaqtida ajralmasligiga bachadonning yetarli qisqarmasligi, (bunday hol egizak homilada, ayniqsa sigirlarda), homila pardalari orasiga haddan tashqari ko'p suyuqliklar to'planishi, katta homila tufayli bachadonning cho'zilib ketishi sabab bo'ladi. Shuningdek, kuchaniq va to'lg'oq kuchsiz bo'lganida ham yo'ldosh ajralib qoladi. Yo'ldoshning ajralmay qolishi va hayvonlarni yaxshilab boqmaslik, yoki aksincha, hayvonlar juda semirib ketganida ham kuzatiladi. Bundan tashqari, oziq ratsionida darmondorilar va mineral tuzlar yetishmasligi ham yo'ldoshning o'z vaqtida ajralmasligiga sabab bo'ladi.

Hayvonlar molxonada bog'lab boqilganida ularga masion yetarli bo'lmaganligi uchun bachadon bo'shashib qoladi (atoniya) va bu holat yo'ldoshning ushlanib qolishiga olib keladi. Yo'ldoshning ajralmasligiga hayvonning bo'g'ozlik davrida bachadonda paydo bo'ladigan yallig'lanish jarayonlari ham sabab bo'lishi mumkin. Bunda shilimshiq parda shishadi, natijada so'rg'ichlar korunkalarga tutilib qoladi va kuchaniq, to'lg'oq zo'rayganda ham ular ajralavermaydi. Yo'ldosh yallig'langanda ham xoriyon parda so'rg'ichlari shishib ketadi, bu esa ularning bachadon shilimshiq pardasiga mahkamroq yopishib qolishiga sabab bo'ladi.

Ba'zan bachadon bo'yinchasi yo'lining vaqtidan oldin yopilib qolishi yoki bo'g'ozlik rivojlanmagan bachadon shoxi haddan tashqari kuchli qisqarganda, homila pardalarining shu shoxda qisilib qolishi tufayli ham yo'ldosh ajralmay qoladi. Yo'ldoshning saqlanib qolishini aniqlash qiyin emas, chunki u ko'pincha har xil uzunlikdagi tortma ko'rinishida jinsiy yorug'likdan osilib turadi. Yo'ldoshning saqlanib qolishi uch xil: *to'liq*, *noto'liq* va *qisman* bo'ladi. Yo'ldoshning osilib turgan qismi sakrash bo'g'inlarigacha ba'zan hatto yergacha tushib tursa, bu *qisman ushlanib qolishi* bo'ladi. Bunda xoriyon parda bachadonga bir necha karunkulalar bilan birga tutashgan bo'ladi. Yo'ldoshning hammasi jinsiy yo'llarda turgan bo'lsa, (bu, kamdankam uchraydi), xoriyon parda bachadonning har ikkala shoxida karunkulalarga



43- rasm. Sigirlarda yo'ldoshning to'liq saqlanmasligi.

tutashgan bo'lsa, bu *to'liq ushlanish* deyiladi, bunday paytda diagnoz anamnez va ichki tekshirishlar natijasida qo'yiladi. Agar yo'ldosh bachadonning bitta shoxida ushlanib qolsa, unda *noto'liq ushlanish* deyiladi. Sigirlarda yo'ldoshning saqlanib qolishi ko'pincha noto'liq, qisman bo'ladi. Bu vaqtda homila pardalari jinsiy yorug'likdan osilib turadi (43- rasm). Yo'ldosh saqlanib qolganida, jinsiy lablar shishib ketadi, ular odatda ko'kimtir qo'ng'ir rangli najas bilan ifloslanadi. Kasal hayvon hadeb dumini likkilataverishidan dumning ichki tomoni, orqa oyoqlar najas bilan ifloslanadi.

Sigirlarning yo'ldoshi 2 kundan ortiq ajralmasa, u chiriy boshlaydi. Bunday yo'ldosh ilvillab, kul rang tusga kiradi va noxush hid chiqaradi. Chiriy boshlayotgan yo'ldosh organizmni zaharlanganligi tufayli hayvonda umumiy kasallikka xos belgilar yuzaga keladi: ishtahasi yo'qoladi, tana harorati ko'tariladi, sut sekretiysasi ancha kamayadi, juni hurpayib turadi, tug'ish yo'llaridan qo'lansa hid, ayrim paytlarda chirigan homila pardalari bo'laklari, qon va shilimshiqsimon suyuqlik keladi.

Yo'ldosh 7—9 kun davomida ajralmasa, sigirning umumiy ahvoli og'irlashadi. Ishtahasi tamomila yo'qolib, kavsh qaytarmay qo'yadi, sut sekretiysasi to'xtaydi, tana harorati ko'tariladi. Jinsiy yo'llardan qo'lansa hidli suyuqlik kelishi kuchayadi. Ichki usul bilan tekshirganda bachadon bo'yinchasi kanali chalaroq ochilgan, o'zi biroz qisqargan bo'ladi.

Chirigan yo'ldosh ajralib tushgandan keyin hayvonning umumiy ahvoli yaxshilanib borsa ham, jinsiy yo'llarida yallig'lanish borligidan u uzoq, ba'zan esa umr bo'yi qisir qolishi mumkin. Chirib borayotgan yo'ldoshda bo'ladigan mikroorganizmlar ko'pincha limfa va qon tomirlariga o'tib, sepsis yoki piyemiya kasalligini keltirib chiqaradi, natijada hayvon halok bo'ladi.

Yo'ldoshning ajralmay qolishi, sut bezlari funksiyasiga ham kuchli ta'sir etib, sut miqdorining kamayib ketishiga sabab bo'ladi. Biyalarda yo'ldosh saqlanib qolganida, hayvon besaranjom bo'lib, tez-tez zo'r berib kuchanib turadi, bunday kuchanishlar natijasida ko'pincha bachadon ajralib chiqadi.

Homila pardalari 12—24 soat davomida ajratilmasa, odatda tana harorati ko'tariladi, jinsiy yo'llarda kelayotgan to'q jigarrang suyuqlikning hidi qo'lansa bo'ladi. Shundan keyin boshlanayotgan septisemiyaning boshqa belgilari ham yuzaga chiqib, hayvonning nobud bo'lishiga olib keladi.

Mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlarda kasallik sigirlarniki singari bo'ladi, lekin ular bu kasallikka juda sezgir bo'ladi, kasallik ko'pincha qoqshol va gazli flegmona bilan og'irlashadi.

Cho'chqalarda yo'ldoshning saqlanib qolish kasalligi birmuncha oz kuzatiladi.

Yo'ldoshni ajratish texnikasi. Oldin talaba yo'ldoshni ajratib olish texnikasini qushxonalarida bo'g'ozlikning ikkinchi davrida so'yilgan hayvonlardan ajratib olingan bachadonda o'rganadilar. Ajratib olingan bachadon kesiladi, homila pardalari olinadi, keyin yo'ldosh ajratiladi.

Hayvonlardan saqlanib qolgan yo'ldoshni ajratib olishdan oldin talaba xalatlarining ustidan kleyonka fartuk (etak), bir qo'lga maxsus yengcha, oyoqlariga rezina etik kiyadi. Kasal hayvon jinsiy lablari, dumining asosi, chot qismi sovunlab, issiq suv bilan toza yuviladi, so'ngra dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan (2% li lizol eritmasi yoki 0,1% kaliy permanganat eritmasi) artiladi. Dum junlari artish paytida xalaqit bermasligi uchun bint bilan o'raladi, yon tomoniga tortilib bo'yniga bog'lanadi. Qo'llarni sovunlab issiq suv bilan toza yuvib yodlangan spirt (1:1000) bilan artiladi. Shilingan, tirnalgan joylari yodning 5% li spirtli eritmasi bilan artiladi va ustidan kolloid eritma qo'yiladi. Yo'ldoshni ajratadigan qo'lga (yelka bo'g'inigacha) sterillangan vazelin dezinfeksiyalovchi malham surtilishi lozim yoki akusherlik qo'lqopi kiyiladi.

Shundan so'ng jinsiy yo'llardan osilib chiqqan homila pardalarini qo'l bilan ushlab, burab sekinlik bilan tortiladi. 2- qo'lni bachadonga yo'ldosh bo'ylab yuborib, u bilan bachadon shilliq pardalarining tutashgan joyi — birinchi karunkula topiladi, uning bo'yin qismidan ko'rsatkich va o'rta barmoqlar bilan ushlab, katta barmoq yordamida karunkulalardan tomirli parda so'rg'ichlari (ko'pincha karunkulani kesish tufayli) ajratiladi. So'ngra keyingi karunkula topilib, bu operatsiya qaytariladi, shu tartibda yo'ldosh bachadon shoxlaridan ajratiladi. Yo'ldosh ajratilgandan so'ng karunkulalar yuzasi g'adir-budur (ajratilmasdan oldin silliq) bo'ladi.

Ayrim hollarda (hayvon bezovtalanganda, bachadon bo'yinchasi kanali qisqarganda) dum qismida o'tkaziladigan epedural anesteziyadan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Hayvon bachadonining qisqarishi uchun teri ostiga 30—40 TB miqdorida oksitatsil yoki boshqa dorilar yuborish tavsiya etiladi. Yo'ldosh ajratib olingandan keyin, toza pol yoki faner ustiga yoyib, diqqat bilan tekshiriladi. Bunda uzilgan tomirli parda chetlari bir-biriga to'g'ri kelsa, demak, yo'ldosh to'liq ajratilib olingan hisoblanadi, to'g'ri kelmasa, yo'ldoshning qismlari bachadonda qolgan bo'ladi.

Bunday paytda qo'l yana bachadonga yuborilib, yo'ldoshning qolgani olinadi. So'ngra bachadonga mikroorganizm faoliyatini to'xtatadigan dori-darmonlar yuboriladi. Shu bilan bir vaqtda organizmning himoya kuchini oshirishga qaratilgan choralar ham ko'riladi.

Ajratib olingan yo'ldoshni kuydirish yoki yerga ko'mish kerak.

Ishlab chiqarish sharoitida yo'ldoshni ajratib olish uchun operativ usullar bilan bir qatorda konservativ usullardan ham foydalaniladi. Konservativ usul sigir bachadon muskullari tonusini oshirish va mikroorganizmlar rivojlanishining oldini olishga qaratilgan. Bunda yo'ldoshning osilib turgan qismi, tashqi jinsiy a'zolar, hayvonning dumi dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan har kuni 2—3 marta yuviladi. Mikroblarga qarshi yo'ldosh bilan bachadon orasiga qin orqali vazelin yoki baliq moyiga (150—200 ml) qorilgan antibiotiklar, sulfanilamidlar va boshqa vositalar kerakli miqdorda qo'yiladi.⁴ Bachadon muskullari tonusini oshiradigan moddalar sifatida teri ostiga oksitatsin, pitiutrin, amnitsiron, pregnantol (5—10 ml), 1% li sinenstroldan 2—5 ml yuboriladi, 500 g qand suvga eritilib ichiriladi. N. A. Flegmator yo'ldosh ajralmay qolganda miotonik ta'sir etuvchi (bachadon muskul qavatini qisqartiradigan) homila atrofidagi suvlardan foydalanish tavsiya etiladi. Buning uchun qog'onoq yorilib, homila bachadondan chiqarilayotgan vaqtda homila oldi suvlari toza idishlarga olinadi va harorati 3 daraja bo'lgan xonada ko'pi bilan 2—3 kecha-kundaz saqlanadi. Bu suyuqlik yo'ldoshi saqlanib qolgan sigirlarga 3 l dan 5—6 soat oralatib, 3—4 marta berilishi mumkin.

IX b o b

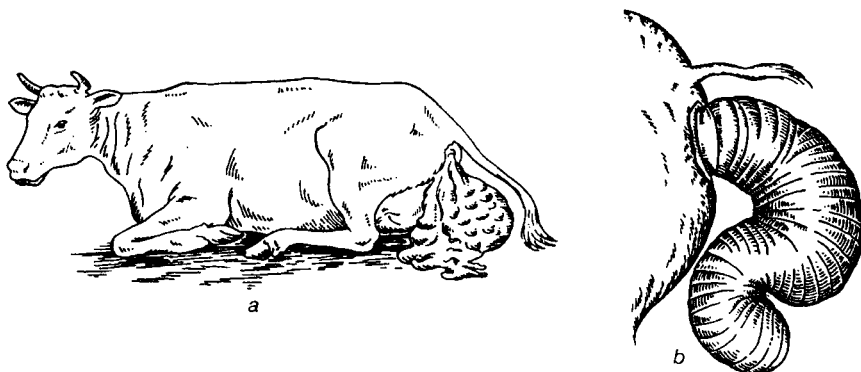
TUG'ISHDAN KEYINGI KASALLIKLAR

Bachadonning ag'darilib chiqishi va tushishi (prolapsus uteri, inversio uteri). Bunday hol tug'uruqdan keyin uchraydi va ikki xil ko'rinishda namoyon bo'ladi. Bachadon shoxining qin bo'shlig'iga ag'darilib chiqishi yoki kirib qolishi *chala ag'darish* bo'lsa, jinsiy yo'llardan bachadonning butunlay tashqariga chiqib qolishi — *to'la ag'darilib chiqish* deyiladi. Bu kasallik ko'pincha sigir va echkilarda, biya va cho'chqalarda esa kamroq uchraydi.

Bachadonning ag'darilib chiqishi va tushishi tug'ishdan keyingi 6 soat ichida, bachadon hali qisqarib ulgurmasdan bachadon bo'yinchasi kanali bachadon tanasi yoki shoxi sig'adigan darajada ochiq turgan paytda ro'y beradi (44- rasm).

Bachadon chala tushganida hayvon besaramjon bo'lib, tez-tez kuchanadi, qorin pressi (muskullari) qisqaradi, hayvon orqasini egib, dumini ko'tarib turadi, kuchaniq tutgan paytda oz-ozdan najas va siydik keladi. Ayrim hayvonlarning darmonsizlanishi kuzatiladi (sigirlar kavsh qaytarmaydi, ishtahasi yo'qoladi va hokazo). Biyalarda bunday paytda sanchiqlar paydo bo'ladi. Bachadonning chala tushishi ichki tekshirish usuli bilan aniqlanadi. Bunda qo'l bilan paypaslab bachadonning ag'darilib chiqqan qismi topiladi.

Bachadonning to'la tushishi ko'p uchraydi. Bunday paytlarda jinsiy yoriqdan sakrash bo'g'imlarigacha osilib tushadi. Tashqariga chiqqan



44- rasm. Bachadonning ag'darilib chiqishi:

A — sigirlarda; B — cho'chqalarda.

bachadonning ko'pincha yo'ldosh qoldiqlari bilan qoplangan shilimshiq pardasi karunkulalari bilan tashqariga chiqib turadi.

Kavsh qaytaruvchi hayvonlarda tushgan bachadonni undagi karunkulalariga qarab osongina aniqlasa bo'ladi. Biya bachadoni tushganda kapillar qon oqishi kuzatiladi. Cho'chqalarning tushgan bachadoni uzun ichak ko'rinishida bo'ladi. Diqqat bilan qaralsa, shilimshiq pardasida bir talay ko'ndalang burmalar borligini ko'rish mumkin.

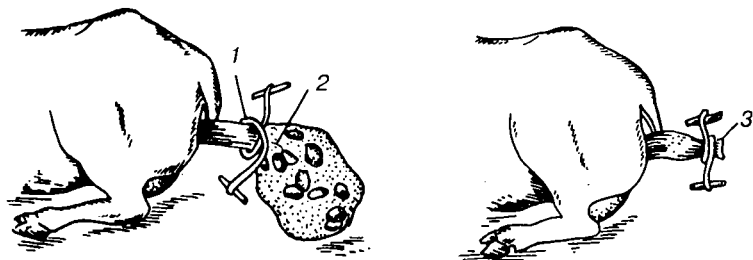
Ag'darilib tushgan bachadon sernam, nisbatan yumshoq, och qizil rangda bo'ladi. Qonning to'xtab qolishi va shishishi tufayli u qattiq va to'q qizil bo'lib qoladi. Bir necha soatdan keyin ag'darilib chiqqan bachadonning yuzi qurib, yoriqlar bilan qoplanadi va qora kul rang, qora jigarrang tusga kiradi. Keyinchalik, nekroz sepsis bilan tugallanishi mumkin. Bunda hayvon yotgan bo'ladi, shuning uchun ag'darilib chiqqan bachadon ostiga kleyonka yoki choyshab solish kerak. So'ngra dumg'aza qismida epidural anesteziya o'tkazilib, bachadonning bir qancha joyiga 0,5—1 sm chuqurlikda (sigirlarga 60 TB, mayda mollarga 5—20 TB miqdorida) oksitotsin yuboriladi. Bachadon vagotil (2% li), achchiqtosh (3% li), kaliy permanganati (1:5000), furatsillin (1:5000) eritmaları bilan yuviladi, bachadondagi jarohatlarga chok qo'yiladi, agar yorilgan yoki tirlalgan joylarga, hamda butun bachadon shilliq pardasiga Vishnevskiy malhami surtiladi yoki boshqa mikroblarga qarshi qo'llanadigan biror malham (emulsiya) surtiladi. Oksitotsin inyeksiyasi qilinganidan so'ng 5 daqiqa o'tgach, bachadon 30% qisqaradi, qattiqlashadi va yengil to'g'rilanadigan bo'ladi.

Ag'darilib chiqqan bachadon kuchli shishgan bo'lsa, u sterillangan 3% li achchiqtosh yoki 2% li vagotil eritmasi shimdirilgan keng bintlar bilan mahkam bog'lanadi. Bintlash ag'darilgan bachadon shoxlaridan boshlanib, jinsiy lablar tomon boriladi. Bachadonni to'g'rilab, o'rniga qo'yishdan oldin bintning bir qismi ochiladi, bachadonni ikki qo'l bilan ushlab, jinsiy lablarga yaqin qismi ko'tariladi va asta-sekin tos bo'shlig'iga yuboriladi. Keyin boshqa qismi ushlanib, binti ochilib sekinlik bilan u ham tos bo'shlig'i tomon yuboriladi. Bunda ayniqsa yomchi bachadonni toza choyshab bilan jinsiy lablar balandligida saqlab turishi juda muhimdir. Bachadon o'rniga solingandan keyin uning bo'shlig'iga baliq moyi bilan tritsillin, 1—2 ta ekzuter va boshqa antiseptik dorilar yuboriladi. Bachadonning qayta ag'darilib chiqish xavfi bo'lsa, dumg'aza qismida epidural anesteziya o'tkaziladi. Qinga valiksmon yoki xaltachali choklar o'rnatiladi.

Shishgan va jarohatlangan qismi ko'p bo'lsa bachadon amputatsiya qilinadi.

Bachadon amputatsiyasi. Operatsiya hayvonning yotgan yoki turgan holatida o'tkaziladi. Amputatsiyadan oldin 0,5—1% li novokain eritmasi bilan infiltratsion anesteziya qilinadi. Eritmani ligatura qo'yiladigan (bog'lanadigan) bachadon to'qimalaridan bir oz yuqori, bachadon bo'yinchasiga yaqinroq joyga yuboriladi.

Infiltratsion anesteziya bilan dum qismida epidural anesteziya ham o'tkazilishi mumkin. Bachadon 0,1% li kaliy permanganat, 2% li achchiqtosh eritmaları bilan yaxshilab yuviladi. Shundan so'ng bachadon bo'yinchasidan



45- rasm. Sigirlarda ag'darilib chiqqan bachadonni amputatsiya qilish chizmasi:

1 — bachadon tanasidan bog'lash; 2 — bachadonni ichki tomondan tekshirish uchun kesish joyi; 3 — kesik uchi.

10—15 sm uzoqlikda, hayvonni bichishda qo'llanadigan ip aylantirilib, ilmoq tortiladi. Ilmoq qilingan iplarni tortib bog'lashdan oldin, kesiladigan joyning pastrog'idan bachadon devori uzunasiga kesilib, bachadon bo'shlig'i tekshiriladi. Agar u yerda burmalari yoki siydik pufagining borligi aniqlansa, ularni qorin bo'shlig'i tomon to'g'rilab yuborish kerak. So'ngra iplar 3—4 marta har 5—6 daqiqa davomida to'liq gemostaz hosil bo'lgunicha tortib bog'lanadi. Iplarni kuch bilan tortish maqsadida uning uchlariga tayoqcha o'rnatiladi.

Iplar tortilib bog'langandan so'ng, 3—4 sm pastroqdan bachadon kesib olib tashlanadi, kesilgan joyiga yodning 5% li spirtli eritmasi suriladi (45-rasm). So'ngra kesilgan joy har kuni antiseptik moddalar bilan artiladi. 10—12 kundan so'ng bog'langan ip tushib ketadi.

Tug'ishdan keyingi parez yoki tug'uruq parezi (coma pueperalis) hayvonlarning og'ir kechadigan o'tkir kasalligi bo'lib, tomoq, til, ichak va oyoqlarni falajlanishi, sezgisi yo'qolib qolishi bilan namoyon bo'ladi.

Bu kasallik asosan sigirlarda, ba'zan echkilarda va juda kamdan-kam qo'y va cho'chqalarda uchraydi. Kasallik ko'pincha 5 yoshdan 9 yoshgacha bo'lgan sersut sigirlarda, ya'ni hayvon eng ko'p sut beradigan davrga yetgach paydo bo'ladi. Semiz hayvonni bo'g'ozlik oxirida kuchli oziqlar bilan ko'p boqish, kasallik kelib chiqishiga moyil qilib qo'yadi.

Tuqqandan keyingi parezning konkret sababi aniqlangan emas. Gipoglikemiya nazariyasi bo'yicha oshqozon osti bezining zo'r berib ishlashi natijasida kasallik vaqtida qondagi qand miqdorining kamayib ketishi (gipoklikemiya) kuzatiladi. Oshqozon osti bezi faoliyatining kuchayishi tug'ishdan keyingi parez kasalligini keltirib chiqadigan sabablardan biri. Bundan tashqari bu kasallik qalqonsimon bezlar faoliyatining buzilishi va shu munosabat bilan qonda kalsiy tuzlarining kamayib ketishi (gipokal-semiya)ga bog'liq degan fikrlar ham mavjud.

Sigirlarda kasallikning dastlabki belgilari odatda hayvon tuqqanidan keyin 12—72 soat mobaynida paydo bo'ladi. Kasallik kamdan-kam hollarda tug'ishdan oldin, homilaning jinsiy yo'llaridan chiqish vaqtida, ayrim hollarda esa tuqqandan 4 kun va undan ham ko'proq vaqt o'tgandan keyin paydo bo'ladi. Kasallik hayvon ishtahasining pasayishi va kavsh qaytarmay qo'yishi bilan boshlanadi. Keyin sigir bir oz besaranjom bo'lib qoladi, og'irligini dam

u oyog'iga, dam bu oyog'iga solib turadi, uning orqa tomoni bir oz silkinib, muskullari titraydi. Ba'zan esa kasallik hiyla qo'zg'alish bilan boshlanadi. Hayvon ma'rab, to'polon qiladi, ko'zlarini bir nuqtaga qadab turadi. Kasallikning bu dastlabki belgilari, odatda, juda qisqa vaqt davom etadi. Shu sababli cho'pon ko'pincha bularni sezmay qoladi.

Kasallik avj olishi bilan sigir yiqilib tushadi va turolmay qoladi. Goho bir yoki ikki marta turadi-da, yana yiqilib tushadi va shu yotganicha yotib qoladi. Ayni vaqtda sezuvchanlik yo'qoladi. Kasal sigirlar oyog'ini tanasi tagiga olib, boshini oldinga cho'zib yotadi, ayrim paytda (notipik shaklda) hayvon bo'yni «S» simon bo'g'ilgan bo'ladi (46- rasm). Tipik shaklda hayvonning boshi boshqa holatga keltirib qo'yilsa, u yana avvalgi holatiga qaytadi. Ko'zning shox pardasi xira tortadi, qo'l tekkizib ko'rilganda sezmaydi yoki kam sezadi. Ko'z qorachiq-lari kengayib boradi. Tana harorati 35—36°C gacha pasayadi, shoxlar asosida teri sovugan bo'ladi, ichaklarning qisqarishi kuzatilmaydi, siydik pufagi to'lib, siydik ajratilishi to'xtaydi. Keyinchalik yaqqol bilinadigan falajlanish belgilari paydo bo'ladi, hayvonning yarim ochiq og'zidan tili osilib turadi, terisi nina sanchilsa ham sezmaydi. Kasallikning qolgan belgilari (hayvonning zaiflanishi ishtahasining yo'qolishi, tana haroratining pasayishi va boshqalar) kamroq darajada ifodalanadi.

Tug'ishdan keyingi parez kasalligi qoramollarda qanday o'tsa, qo'y va echkilarda ham xuddi shunday o'tadi. Cho'chqalarda bu kasallik 1—2 kun, ba'zan esa 4 kun davom etadi.

Bu kasallikni davolashda eng samarali usullardan biri yelinga Evers yoki Belyayev va Orexovlarning apparatlari bilan havo yuborishdir. **Sigir yelkayon tomoniga** qo'yilib suti sog'iladi, so'ngra so'rg'ichlari spirt shimdirilgan tampon bilan artiladi. Keyin ularning to'rtalasiga steril kateterlar yuborilib, yelin terisi qatlari yozilguncha va timpanik tovush paydo bo'lguncha asta-sekin havo beriladi. Shundan so'ng havo chiqib ketmasligi uchun emchaklar 20—25 daqiqagacha doka yoki bint bilan bog'lanadi. Hayvon tuzalmasa, yelinga havo yuborish yana 8 soatdan so'ng qaytariladi.



46- rasm. Tug'ish parezida sigirlarning holati:

a — og'ir va b — yengil (bo'yinning «S» simon qiyshayishi) shakllari.

Z. S. Kirillov yeliga havo o'rniga shpris Jane orqali 500—2000 ml miqdorida sog'lom sigirlardan sog'ib olingan sut yuborishni tavsiya etadi. Havo va sut yuborilgandan so'ng kasal hayvonning sag'risi bilan bel, orqa oyoqlari yaxshilab uqalanadi, keyin issiq qilib o'rab qo'yiladi. 3 soat mobaynida hayvon o'rnidan turmasa, terisi ostiga 20% li kofein eritmasidan 15—20 ml, qon tomiri ichiga 10% li kalsiy xlor eritmasidan 100 ml miqdorida yoki 40% li glukozaga eritmasidan 300—400 ml yuboriladi.

Yo'ldoshini yeb qo'yish. Hamma hayvonlarda yo'ldoshni yeb qo'yishga moyillik bor. Ular faqat o'z yo'ldoshlarini yeb qo'yishini qayd etish lozim.

Biyalarda bu hol kamdan kam uchraydi. Sigirlar homila pardalarini hush ko'rib yeydi, shundan keyin ularda oshqozon-ichak kasalliklari ro'y beradi. Qo'y va echkilarda homila pardalarini yeyishga moyillik sust ifodalangan. Cho'chqalar esa yo'ldoshini ishtaha bilan yeydi. Bu ularda oshqozon-ichak kasalliklarini keltirib chiqarmaydi, ammo bolalarini yeb qo'yishiga moyillik paydo qiladi. Go'shtxo'r hayvonlar ham yo'ldoshlarini yeb qo'yadi, bu narsa ularning sog'ligiga ta'sir etmaydi.

Hayvonlar yo'ldosh yeishiga asosiy sabab ularda mineral moddalarning yetishmasligi, gipovitaminozlarning bo'lmasligidir. Yo'ldoshini yeb qo'ygan hayvonda quyidagi o'zgarishlar paydo bo'ladi; gastroenterit kasalligining belgilari, kavsh qaytaruvchilarda-timpaniya, yurak urishi va nafas olishi tezlashadi, ayrim hollarda harorati ko'tariladi, otlarda sanchiqlar kuzatiladi. Tezagi qo'lansa hidli, sassiq bo'ladi, ba'zan ichi ketadi.

Biyalar va kavsh qaytaruvchi hayvonlarni davolash maqsadida parhez qilinadi. Surgi dorilaridan (glauber, ingliz tuzlari, kana kunjut moyi) foydalaniladi, shuningdek, tabiiy va sun'iy oshqozon shirasini qo'llash ham mumkin.

Kasallikning oldini olish uchun tug'ish vaqtida albatta navbatchilik tashkil etiladi. Navbatchi hayvonlarni kuzatadi. Ular kalta bog'lanishi va ajralib tushgan yo'ldosh darhol yig'ishtirib olinishi kerak. Xo'jalikda turli kasalliklar tarqalmasligi uchun ajratib olingan va tushgan yo'ldoshlar kuydirilib yo'qotilishi yoki yerga ko'milishi zarur.

Hayvonlarning o'z bolalarini yeb qo'yish kasalligi cho'chqalarda, kemiruvchilarda va go'shtxo'r hayvonlarda uchraydi. Ayniqsa, bu hol ko'pincha cho'chqa va quyonlarda ro'y beradi. Cho'chqalar tuqqandan so'ng, ayniqsa, birinchi marta juda kamdan-kam hollarda emiza boshlagandan keyin o'z bolalarini yeb qo'yishi mumkin.

Kasallikni paydo qiluvchi asosiy sabablardan biri bo'g'ozlik davrida noto'g'ri boqish (mineral moddalar yetishmasa, tashlandiq go'sht yoki hayvon mahsulotlari berib boqilsa) natijasida ro'y beradi. Bunga yana cho'chqa bolalari o'tkir tishlari bilan onasining so'rg'ichlarini jarohatlashi, yelin va jinsiy a'zo kasalliklari ham sabab bo'ladi.

Oziq ratsionida mineral moddalar yetishmasa, kataklarida toza suv bo'lmasa, urg'ochi quyonlar ham o'z bolalarini yeb qo'yishlari mumkin. Birinchi navbatda ular o'lik tug'ilgan bolalarini yeydi, keyinchalik esa tirik bolalarini ham yeyish payiga tushadi.

Kasallikning oldini olish uchun cho'chqalarni bo'g'ozlik davrida to'g'ri boqish kerak. Birinchi marta tug'ayotgan cho'chqalarning yelinini tug'ishidan oldin massaj qilish lozim. Shunda cho'chqa bolalari so'rg'ichlarni og'ziga olganida, ularda bezovtalanish hollari ro'y bermaydi. Tug'ish vaqtida kuzatib turish va yo'ldoshni darhol yig'ishtirib olish kerak. Cho'chqa o'z bolalarini yeyish payiga tushgudek bo'lsa, uning tumshug'iga burundiq tutib qo'yish lozim. Cho'chqa bolalarini hayotining birinchi kunlaridanoq yashikda alohida asrash va emizish uchungina ona cho'chqa yoniga qo'yib, emib bo'lguncha qarab turish kerak. Birinchi bolasini yeb qo'ygan ona cho'chqalarga o'stiruvchi dorilarning (verantin, o'stiruvchi tosh) berilishi boshqa bolalarini yeb qo'yishining oldini oladi.

Bunday holning oldini olish uchun o'lik tug'ilgan va nobud bo'lgan quyon bolalarini darhol kataklardan olib tashlash kerak. Bolasini yeb qo'yadigan quyonlar yaroqsiz hisoblanadi.

Tug'ishdan keyingi infeksiyalar. Tug'ishdan keyin jinsiy yo'llarga turli mikroorganizmlar kirib, jinsiy a'zolarida og'ir kasalliklar paydo qiladi. Mikroorganizmlar jinsiy a'zolariga 2 yo'l bilan: ekzogen va endogen yo'l bilan kirishi mumkin.

Mikroorganizmlar jinsiy a'zolariga ekzogen yo'l bilan tug'ishga yordam bergan akusherning qo'llari, asboblari, iflos to'shama va boshqa buyumlar orqali tushadi.

Mikroorganizmlar jinsiy a'zolariga endogen yo'l bilan tug'ishdan ancha oldin tushadi. Ular bachadon yoki qinga kirib qolgan saprofit hisoblangan, organizmning himoya vositalari kasallanganda kasallik chaqirishga moyil bo'lgan mikroorganizmlardir.

Kasallik qo'zg'atuvchilarning organizmga kirishi va rivojlanishi uchun tug'ish vaqtida va undan keyingi davrda juda qulay sharoitlar vujudga keladi. Chunki jinsiy yo'llarning hamma joylarida bir talay jarohatlar paydo bo'ladi. Bundan tashqari, bachadondagi lohiyalar mikroorganizmlarning o'sishi uchun juda yaxshi oziq muhiti hisoblanadi. Har bir tug'ish organizmning himoya kuchlarini susaytirib qo'yishi sababli, kasallik qo'zg'atuvchilar bimalol rivojlanadi.

Jinsiy a'zolarining tug'ishdan keyingi kasalliklari turli mikroorganizmlarning ta'siri tufayli sodir bo'ladi. Jinsiy a'zolarida paydo bo'ladigan yallig'lanish jarayonlari joylashishiga ko'ra ular quyidagicha bo'ladi: 1) tug'ishdan keyingi vulvit; 2) tug'ishdan keyingi vestibulit; 3) tug'ishdan keyingi vaginit. Bu kasalliklarning asosiy sababi tug'ish paytidagi jinsiy yo'llar jarohati va ularga tashqaridan qo'l, asbob-uskunalar bilan mikroorganizmlarning tushishidir.

Kasallik boshlanganda hayvon bezovtalanadi, belini kuchli bukadi, dumini ko'taradi. Siydik chiqarish kuchli og'riq bilan o'tadi. Tashqi jinsiy lablar shishadi. Paypaslaganda kuchli og'riq seziladi. Jinsiy lablarga tegilgan paytda hayvonning yotishi yoki yiqilishi kuzatiladi. Jinsiy yoriqdan suyuqlik oqadi, u hayvon dumi va sag'risiga yopishib, qurib po'stloq hosil qiladi. Qinning shilliq pardalarida ko'pincha kuchli qizarish, yara, eroziya qon quyilganligi ko'rinadi. Bu mahalliy o'zgarishlarga organizmning umumiy o'zgarishlari ham qo'shiladi.

Davolash maqsadida, birinchi navbatda, tashqi jinsiy a'zolar va dum toza yuvilishi kerak. Jinsiy lablarni qitiqlamasligi uchun dumni bint bilan o'rab, yon tomonga tortib qo'yish kerak.

Qin dahlizi bo'shlig'i tozalanib, dezinfeksiyalovchi (kaliy permanganat, lizol, kreolin, biyalar uchun sulema) eritmalar bilan yuviladi. Bunday paytda 1—2% li tuz-sodali (aa), yoki osh tuzining gipertonik (2—5% li) eritmaları yaxshi samara beradi. Shuni esda tutish kerakki, qin dahlizini yuvish ayrim hollarda teskari natija beradi. Shunday bo'lmisligi uchun qin dahlizi dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan yuvilganda jinsiy lablar ochiq bo'lishi va yuborilgan eritmalarning qaytib chiqishi uchun sharoit tug'dirish kerak. Dezinfeksiyalovchi eritmalar jinsiy yo'llarga bosim bilan yuborilishi kerak emas.

Jinsiy a'zo shilliq pardalari yuvilgandan so'ng Vishnevskiy linimenti, streptosid emulsiyasi, yodoformli, kseroformli, kreolinli, ixtiolli malhamlar surtilishi kerak.

Kuchli og'riq paytida oddiy malhamlarga 1—2% dikain yoki novokain qo'shish tavsiya etiladi. Yara eroziyalar tozalangandan keyin iyapis yoki 5% li yod eritmasi bilan kuydiriladi. Xuddi shunday maqsad bilan ixtiolli tamponlar ham qo'llanadi. Tamponlarni 12—24 soatdan keyin qayta qo'yish mumkin.

Lekin tug'ishdan keyingi infeksiyani mahalliy jarayon deb bo'lmaydi, chunki bunda organizm patologik jarayonga tortiladi. Organizm himoya kuchining susayishi va idora etuvchi hamda moslashtiruvchi imkoniyatlarning izdan chiqishi umumiy kasallikni paydo qiladi. Bunday hollarda uchta umumiy yuqumli kasallik: sepsitemiya, piyemiya va septikopiyemiya kasalligi yuzaga keladi.

Sepsitemiya — mahalliy yallig'lanish jarayonining asorati bo'lib, qonda mikroblar va ularning toksinlari borligi bilan namoyon bo'ladi. Bunda kasal hayvonning ahvoli og'irlasha boradi.

Piyemiya — mahalliy yallig'lanish jarayonining asorati bo'lib, qon tomirlarida tromblar vujudga keladi. Keyin shu tromblarning yiringlashi, turli a'zo va to'qimalarda emboliyalardan kelib chiqadigan metostatik abscesslar yuzaga kelishi bilan o'tadi.

Septikopiyemiya — mahalliy yallig'lanish jarayonining septisemiya ham piyemiyaga xos belgilari bilan o'tadigan asoratidir.

11- AMALIY MASHG'ULOT

QIN KASALLIKLARINI DAVOLASH USULLARI

Darsning maqsadi: qin kasalliklarini davolashda eritmalar, mazlar, emulsiyalar, ginekologiya preparatlari, poroshoklardan foydalanishda ko'nikma olish.

Tekshirish joylari. O'quv-tajriba xo'jaligi.

Kerakli jihozlar. Dars o'tish uchun qin kasalliklariga uchragan hayvonlar (sigir, sovliq, urg'ochi it) tanlanadi.

Qinni yuvish maqsadida antiseptik eritmalar tayyorlanadi. Kaliy permanganat (1:5000), furatsilin (1:5000), etakridin-laktat (1:2000) 2—3% li

soda eritmasi 3% li ixtiol, 3—5% li natriy xlorid: asboblar sprinsovka, Esmarx krujkasi, qin oynasi, paxta, 70% li spirt 5% li yod eritmasi. Ginekologiya polietilen qo'lqoplar (bir marta ishlatiladi), sovun, sochiq, etak, qaychi, pinsetlar epane shprisi, 20 ml xalatlar. Qin ichiga yuborish uchun paxta va marlidan tamponlar tayyorlanib uni maz emulsiya, eritmalar bilan ishlatiladi. Ginekologik prepratlar 5% li ixtiol mazi, streptosid emulsiyasi, sintomitsin; yodglikol, lefuron; furazolidon tayoqchasi, neofur; porashoklar-tritsillin, yodoform, kseroform, streptosid. Yuqorida ko'rsatilgan preparatlarni yuborish uchun kornsang, rezina trubka, poroshok, puflagich, emulsiya va malham yuboradigan asboblar kerak.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. O'qituvchi davolash usullarini qisqacha tushuntiradi va hayvonga ko'rsatadi.

Talabalarni 2—3 kishilik zvenolarga bo'lib, davolash mustaqil bajariladi.

Qinni yuvish. Hayvon stanokda mahkamlanadi. Dumi bir tomonga olinib ip yordamida bo'yniga bog'lanadi. Tashqi jinsiy a'zolar tozalanadi issiq suv va sovun bilan yuviladi, keyin antiseptik eritmalar yordamida yuqorida ko'rsatilgan eritmani bittasi bilan Esmarx krujkasi yordamida yuviladi. Eritma 38—40°C issiqlikda katetor yoki rezina nay yordamida qinni ichkarisiga 15—20 sm 1—1,5 litr miqdorda yuboriladi. Qinni qin oynasi yordamida yuvish mumkin. Qin oynasini ishlatmasdan uni suvda qaynatish yoki olovda tutish (flambirlash) kerak.

Qinga paxta marlili tampon yuborish. Dorilar ta'sirini uzoqqa cho'zish maqsadida paxta marlili tamponni emulsiya, maz, suspenziya shimirtirib kasal hayvon qiniga yuboriladi. Paxta marlili tamponlar zararsizlantirilgan paxta va marlidan tayyorlanadi. Ozroq paxta olib tamponlarga bog'lanadi va uning uchi jinsiy a'zoga osilib turishi kerak. Tamponlar maz yoki boshqa malhamlarga shimirilib kornsang yoki pinsit yordamida qinni kerakli chuqurligiga 10—12 soatga qo'yiladi. Tamponni chiqarish uchun osilib turgan ipdan tortish kerak.

Qinga maz emulsiyalar yuborish. Maz (malham) yoki emulsiyalarni yuborishdan oldin uni 37—40°C da isitib shpris elanega tortib olinadi va rezina nay orqali qinga yuboriladi. Keyin ular yaxshi tarqalishlari uchun to'g'ri ichak orqali sekinlik bilan massaj qilinadi. Dori-darmonlarni qo'l yordamida bir marotaba ishlatadigan polietilen qo'lqop kiyib qinga yuborish mumkin.

Upasimon (poroshok) dorilar (tritsillin, streptotsid, norsulfazol, yodofarm, kserofarm, rivanol) qinga purkaladi. Dorilar qinni ichki tomoniga qin oynasi yordamida purkagichlardan purkaladi.

Tug'ishdan keyingi parezni davolash. Kasal sigirlar teri ostiga 15—20 ml 20% li kofein eritmasi, vena ichiga 40% li glukoza eritmasi va 100—150 ml 10% li kalsiy xlorid yoki kalsiy glukonat yuboriladi. Sigirni yonbosh yotqizib ozroq sogiladi, yelin so'rg'ichining yuqori qismi 70% li spirtga ho'llangan tampon bilan artiladi. Sterillangan sut kateteri apparat eversga ulanib so'rg'ichga havo yuboriladi. Havo sekinlik bilan hamma so'rg'ichlarga yuborilishi kerak. Surg'ichlarni bint yordamida 15—30 daqiqa boylab qo'yiladi. Havo o'rniga yelenga 600—2000 ml. yangi sog'ilgan sut yuborish mumkin. Yelin massaj qilinadi, sigir ustiga issiq narsa yopib butilkaga issiq suv quyish kerak.

X b o b

YANGI TUG'ILGAN HAYVONLARNING FIZIOLOGIYASI VA ULARDA UCHRAYDIGAN KASALLIKLAR

Yangi tug'ilgan hayvonlarning asfiksiyasi. Asfiksiya (Asphxio neonatopum) deyilganda yangi tug'ilgan bola ona hayvon qornidan chiqayotganda nafasning bo'g'ilib yoki to'xtab qolishi tushuniladi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari homila nafasining vaqtidan ilgari to'xtab qolishi va asfiksiyasi, urg'ochi hayvon bilan homila o'rtasida gaz almashinuvi buzilib, keyin homila atrofidagi amniotik suyuqlikning nafas yo'llariga tushib qolishi natijasida kelib chiqadi. Bo'g'oz hayvon uzoq yurib holdan toyganda urg'ochi hayvon va homila yo'ldoshlari ancha joygacha ajralib qolganida yoki urg'ochi hayvon isitmali og'ir kasalliklar, xususan, o'pka kasalliklari bilan og'rigan paytlarida gaz almashinuvi buzilishi mumkin.

Asfiksiyaga eng ko'p sabab tug'ish vaqtida nafasning qiyinlashib qolishidir. Biya bilan sigirda bola tosi bilan oldinga qarab joylashgan bo'lsa, homila asfiksiyasi ko'pincha tos pastki devorining oldingi chetiga bosilishi va platsenta qon aylanishining buzilishi tufaylidir. Mayda hayvonlarda ham tug'ish yo'llarida xuddi shunday hodisa kuzatiladi.

Ko'pincha birinchi marta tug'ayotgan ona cho'chqaning bolasi o'lik tug'iladi. Uzoq davom etadigan va tez-tez tutib turadigan to'lg'oqlar platsentaning bosilib qolishiga sabab bo'ladi, shunga ko'ra unda gaz almashinuvi buzilib, homila asfiksiyasiga olib keladi.

Birmuncha yengil hollarda hayvon bolalari xirillab, notekis nafas olib turadi, xir-xir qilib, kalta-kalta yo'taladi va og'iz bo'shlig'iga shilimshiq yig'ilib qoladi. Shishib, ko'kimtir bo'lib qolgan tili og'zidan sal chiqib turadi. Tomiri sust va tez-tez uradi, ko'zga ko'rinadigan shilimshiq pardalari juda oqarib, orqa chiqaruv teshigi ko'pincha birinchi najas (mekoniy) bilan ifloslangan bo'ladi. Hayvon qimirlamasdan yotadi, ba'zan kindigidan qon kelib turadi.

Bir qadar og'ir hollarda yangi tug'ilgan hayvon bolasida yurakning arang ishlab turganini aytmasa, hech qanday tiriklik belgisi ko'rinmaydi, shunda ham yurak tonlarini ko'krak qafasiga quloqni tutib, arang eshitsa bo'ladi. Ko'pchilik hollarda kasallik oqibati shubhali, chunki ko'pincha mexanik bronxopnevmoniya avj oladi.

Homila tug'ilgandan keyin og'iz va burun bo'shlig'idagi shilimshiqni darhol doka tamponlar bilan artib olish kerak. Bunda hayvon bolasining boshi bilan bo'ynini biroz pastlatish lozim. Cho'chqa va it bolalarini orqa oyog'idan ko'tarib, ohista silkitish tavsiya etiladi.

Yangi tug'ilgan hayvon bolasi yuzasi nafas olib turgan bo'lsa, nashatir spirtidan foydalanish mumkin, ko'krak qafasini ishqalash ham foyda beradi. Nafas harakatlari mutlaqo bo'lmasa, vaqtini o'tkazmasdan sun'iy nafas oldirish kerak. Buning uchun ko'krak qafasi bir maromda bosiladi va kengaytiriladi.

Yurak ishlab turganda jonlantirish uchun qilinadigan bunday urinishlar davom ettirilaveradi. Mustaqil nafas harakatlari boshlanganidan keyin sun'iy nafas oldirishni darrov to'xtatib qo'yish yaramaydi, chunki bu harakatlar yana to'xtab qolishi mumkin. Asfiksiya qaytalanishi mumkinligini esda tutib, yangi tug'ilgan hayvon bolasini bir necha soat kuzatib turish kerak.

Yurak sekin urganida kofein va kamfora moyi qo'llaniladi, nafas olish markazlarini qo'zg'atish uchun esa lobyelin eritmasidan 0,005—0,012 ml miqdorida ishlatiladi.

Birinchi najasning to'xtab qolishi. Yangi tug'ilgan hayvon bolasida birinchi najas tug'ilishi bilan bir necha soat ichida chiqadi. Lekin ko'pincha birinchi najas (meconium), xususan toychalarda to'xtab qolib, ko'pincha organizmni o'limga olib boradigan darajada zaharlanishiga sabab bo'ladi.

Og'iz sutining kamligi yoki yomon sifatli bo'lishi, yangi tug'ilgan hayvon bolasining o'z vaqtida emmasligiga sabab bo'lib, najasining to'xtab qolishiga sabab bo'lishi mumkin.

Yangi tug'ilgan hayvon bolasining ichi o'tmaydi. Tug'ilgan kunining ertasiga u besaramjon bo'lib qoladi: qorin shishadi, kuchanadi, orqa qismini egib, qoringa qarayveradi, terlaydi va orqa oyoqlari bilan qorniga uradi. Keyin umumiy darmonsizlik alomatlari paydo bo'ladi.

To'g'ri ichakni barmoq bilan tekshirib, kasalligi tasdiqlanadi, bunda quyuq yoki qattiq najas to'planib qolgani ma'lum bo'ladi. Vaqtida davolansa kasallik eson-omon o'tib ketadi, ammo zaiflashib qolganida kasallik og'irlashadi.

Avvalo, to'g'ri ichakka moyli yoki sovunli klizma qilinadi. So'ngra undagi qattiq najas massalari moy surtilgan barmoq bilan olib tashlanadi. Ichakning ichkarisidagi najasga barmoq yetmaydigan bo'lgani uchun uni yumshatish maqsadida keyinchalik sovunli klizma qilinadi.

To'g'ri ichak devori shikastlanmasligi uchun klizmalar kuch ishlatmasdan bajariladi. Klizma krujkasining yumshoq rezinali naychasi najas massalariga yetib borgunicha ichakka kiritiladi va keyinchalik najas yumshagan sayin ichariga kiritib boriladi. 2—3 soatdan keyin klizma takrorlanadi. Bundan tashqari, kanakunjut moyi (50,0) yoki glauber tuzi (50,0—75,0) ichirish va ichak peristaltikasini kuchaytirish uchun qorinni massaj qilish tavsiya etiladi. 1,0—2,0 miqdorida purgen (fenoltalein) berib, qorniga grelka qo'yish ham yaxshi natija beradi.

Kindikdan qon oqishi. Kindikdan qon oqishi (ompholorrhagia) hamma turdagi chorva mollarining yangi tug'ilgan bolalarida uchraydi. Venoz qon ketishida qon kuchsiz oqimi bilan pulsasiyalanmay, arterial qon ketishida esa pulsasiyalanib turadigan kuchli oqim bilan otilib chiqadi. Qon ozgina ketgan bo'lsa, kasallik oqibati yaxshi, ko'p qon ketganida esa ehtiyot bo'lish kerak.

Kindikka, uning pastki uchidan ikki enli narigi steril ligatura qo'yiladi. So'ngra kindik uchi yuqoriga qaytarilib, ikkinchi ligatura qo'yiladi. Kindik uchi haddan tashqari kalta bo'lsa, kindikdagi terisi bitta yoki ikkita to'g'nag'ich bilan teshib, ustidan ipak ip bilan o'rama chok solish kerak. Agar yangi tug'ilgan hayvon bolasi asfiksiya holatida bo'lsa, darhol unga sun'iy nafas oldirish zarur. Ko'p qon ketganida urg'ochi hayvonga qon quyiladi. Yoki venasiga natriy xloridning izotonik eritmasidan yuboriladi.

Uraxus fistulasi. Uraxus fistulasi (*urachus natens*) — kindik uzilganidan keyin siydik yo'lining bekilmay qolishidir, bu ko'pincha toychalarda, kamdankam hollarda buzoqlarda uchraydi.

Siydik yo'lining qorin halqasiga mahkam yopishib qolishi toychalarda shu anomaliya paydo bo'lishiga olib keluvchi omildir, bunday holat kuzatilganda kindik uzilishi bilan uraxus qorin bo'shlig'iga tortilib kimaydi va uning yo'li bitib ketmaydi.

Kindikdan vaqtincha yoki muttasil siydik oqib turadi, bunda kindik atrofidagi teri va jun doim nam bo'ladi. Siydik teriga ta'sir etishi tufayli kindik atrofida avval dermatit paydo bo'ladi, vaqt o'tishi bilan flegmona ham vujudga keladi.

Davosi kindik tizimigacha ligatura qo'yishdan iborat. Kindik juda kalta bo'lsa, ushlab turadigan ligatura qo'yish kerak. Buning uchun kindik uzilgan joyga to'g'nag'ich sanchiladi va keyin ipak bilan o'rama chok solinadi. Kindikni termokauter yoki lyapis bilan kuydirib kindik atrofiga o'tkir malham surib, siydik yo'li fistulasini berkitisa bo'ladi.

Kindikning yallig'lanishi. Yangi tug'ilgan hayvon bolasi hayotining birinchi kunlarida kindikning qolgan qismi atrofidagi muhitdan tushadigan mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun qulay joy bo'lib xizmat qiladi. Mikroblar biriktiruvchi yumshoq to'qimada ham, kindik tizmachasining tomirlarida ham rivojlanish mumkin.

Tug'ish vaqtida kindikning juda katta uzilishi uning yallig'lanishiga (omphalitis) sababchi bo'ladi. Bu holda kindik tizmachasi atrofidagi terida yuzaga kelgan jarohat mikroblarning kindikka kirishi uchun qulay joy bo'lib qoladi. Bundan tashqari, kindikka yaxshi davo qilmaslik va yangi tug'ilgan hayvonlarni gigiyenaga xilof sharoitda asrash — kasallik paydo bo'lishiga olib keladi.

Kindik kasallanishi natijasida tomirlar yoki kindik gangrenoz yallig'lanishi mumkin.

Kindik tomirlarining yallig'lanishi. Bu kasallik ko'pincha toycha va buzoqlarda uchraydi. Toychalarda odatda kindik arteriyasi, buzoqlarda esa kindik venasi yallig'lanadi.

Kasallik tug'ishdan bir necha kun o'tgandan keyin boshlanadi. Hayvon ko'p yotadi, kam emadi. Tanasining harorati ko'tarilib, yurak urishi va nafas olishi tezlashadi. Kindik atrofi juda bezillab turgani uchun hayvon zo'r-bazo'r yuradi va orqasi juda qiyshayib ketadi. Kindik atrofidagi teri ko'pincha yiring bilan ifloslanadi. Paypaslab ko'rilganda kindik tizmachasining bir qadar (bitta barmoqcha) yo'g'onlashgani ma'lum bo'ladi. Bosib ko'rilganda quyuq yiring chiqadi, undan ko'pincha qo'lansa hid anqiydi.

Kasallikning dastlabki davrlari yengil o'tadi. Yallig'lanish avjiga chiqqanda esa ehtiyot bo'lish kerak, chunki mikroblar qon tomirlari orqali jigar va boshqa

parenximatoz organlarga o'tishi mumkin. Bu esa o'limga sabab bo'ladigan pioseptisimiyaga olib boradi.

Dezinfeksiya qiladigan isituvchi kompresslar (kamfora yoki sulema spirti, xloramin va boshqalar) ham qo'llaniladi. Abssess yorilganidan keyin uning bo'shlig'i va kindik arteriyasi yoki venasining devorlari spirtli tamponlar bilan tozalanadi. So'ngra 1—2 kun kamfora yog'i quyiladi, kindik atrofidagi teriga yod nastoykasi suriladi. Kindik atrofidagi qorin devoriga 0,25% li novokain eritmasining har 40 ml miqdoriga 500—1000 TB streptomitsin qo'shilib, 4—5 marta 40—45 ml dan yuboriladi.

Kindikning gangrenoz yallig'lanishi. Bu kasallik yangi tug'ilgan buzoqlarda, ko'pincha tug'ilganidan bir necha kun keyin boshlanadi va erkak hayvonlarda ko'proq uchraydi. Kindikning surunkali nam bo'lib turishi uchun gangrenoz yallig'lanishiga moyil qilib qo'yadi. Erkak hayvon siyganda, nam to'shamada yotganda yoki uraxus yopilmasidan siydik oqib tushganidan kindik nam bo'lib qolishi mumkin.

Bu kasallikning xarakterli belgisi kindikning nam bo'lib, kul rang qizil tusga kirishi va undan qo'lansa hid anqshidir. Yallig'lanish kindikning ichki yuzasiga o'tmagan bo'lsa, kasallik yengil o'tib ketadi, aks holda esa ehtiyot bo'lish kerak.

Kindikning nam qismini olib tashlash va hosil bo'lgan jarohatni yod nastoykasi surtib, karbol kislova yoki lyapis bilan kuydirish kerak. Jarohatga streptotsid sepish, kindik atrofidagi teriga esa ixtiol yoki ruh malhami surtib turish foydalidir.

Orqa chiqaruv teshigining tug'ma bitib qolishi. Orqa chiqaruv teshigi tug'ma bitgan bo'lsa (atresia ani), hayvon bolasi to'g'ri ichagining orqa uchi tashqariga ochilmaydi va bevosita teri ostida joy oladi yoki tos bo'shlig'ining ichkarisiga yotadi, urg'ochi hayvonlarda esa ba'zan qinga ochiladi.

Bu anomaliyani har xil turdagi hayvonlarning yangi tug'ilgan bolalarida, lekin ko'pincha cho'chqa bolalarida ko'rish mumkin. Bunday anomaliyaning belgilari shundan iboratki, hayvon bolasi tug'ilganidan keyin bir necha soat o'tgach qorni dam bo'lib, bir qadar bezovtalanadi, ayniqsa, onasini birinchi marta emganidan keyin bezovtaligi juda ortadi. Yangi tug'ilgan hayvon onasini emmay qo'yadi va umuman quvvatdan ketadi. Bunga sabab orqa chiqaruv teshigining bitib ketganligidir. Anus bo'ladigan joy paypaslab ko'rilganda odatda tos bo'shlig'ining bir qadar ichkarisida yotgan to'g'ri ichakning qattiq ko'r (berk) uchini topish mumkin.

To'g'ri ichakning orqa qismi teriga yaqin joylashgan bo'lsa, oqibati yaxshi, to'g'ri ichak to'g'ridan to'g'ri qinga ochiladigan hollarda esa oqibati yomon.

Operatsiya qilinadigan joy tegishlacha tayyorlangandan keyin anus bo'ladigan joydagi teri krestitsimon kesiladi. Tos bo'shlig'ining biriktiruvchi to'qimasi barmoq bilan to'g'ri ichakning qattiq uchiga yirtiladi, keyin to'g'ri ichakning uchi tortilib, bir necha chok bilan teriga biriktirib qo'yiladi. Shundan so'ng birinchi najas olib tashlanadi va to'g'ri ichak bo'shlig'i dezinfeksiyalovchi kuchsiz eritma bilan yuviladi. Keyin jarohatning bitish jarayonini kuzatib borish va jarohatga dezinfeksiyalovchi malham surib turish kerak.

XIV b o b

SUT BEZI ANATOMIYASI VA KASALLIKLARI

Sut bezlarining anatomiyasi (Glandula lactifera S. mammaria). Sigirlarda sut bezi ikki son orasida qoshiqsimon suyaklar sohasida joylashgan.

Yelin (uber) tashqi tomondan yupqa va elastik teri bilan o'ralgan, bu teri jun bilan qoplangandir. Yelinning orqa yuzasi sut ko'zgusi deb ataladi, unda aniq bilinib turadigan va uzunasiga ketgan teri burmalari bor.

Yelin terisida ter va yog' bezlari bo'ladi.

Yelin terisining ostida yuza fassiya, uning tagida sariq qorin fassiyasining davomi bo'lmish chuqur yelin fassiyasi joylashgan. Bu yelinning o'rtasida qorin oq chizig'idan yelin asosiga qarab boradigan ikkita elastik varaq beradi va yelinni o'ng hamda chap yarimga ajratib, ko'tarib turadi. Chuqur fassiyaning mana shu varaqdari *yelinning* tutib turuvchi *bog'langichi* deb ataladi.

Ko'ndalang yo'nalishda yelin emchaklar orasidan oldingi va orqa yarimga bo'linadi, ya'ni to'rt chorakdan iborat bo'ladi. Yelinning har bir choragida o'zining chiqarish yo'li va alohida emchagi bor. Ba'zan emchak to'rtta bo'lmasdan, oltita bo'ladi.

Yelinning qo'shuvchi to'qima asosi *stroma* yoki *interstsiya* deb ataladi. Bez ichiga tomir va nervlar shu stromadan keladi. Sut hosil qiladigan bez hujayralari qo'shuvchi to'qima orqali oziqlanadi. Shu munosabat bilan ko'p sut beradigan sigirning yelinida bez qismi yaxshi rivojlangan bo'lishi bilan birga qo'shuvchi to'qima asosi ham yaxshi yetilgan bo'lishi kerak. Qo'shuvchi to'qima asosi sut bezidagi fiziologik protsesslarda yetadi. Biroq, yog'li yelin deyiladigan qo'shuvchi to'qimaning haddan tashqari ko'p rivojlangan bo'lishi ham ma'qul emas.

Yelinning bez qismi — *parenximasi* — bez pufakchalari yoki alveolalar hamda chiqaruv yo'llaridan tashkil topgan. Alveola devori uch qavatli. Alveola bo'shlig'iga qarab turadigan ichki qavat bez epiteliysi bilan qoplangan, bu epiteliy hujayralari sut bilan to'lib turgan paytda kub shaklida, sekretni ayirganidan keyin yassi shaklda va tinchlik davrida silindrik shaklda bo'ladi. O'rta qavatni muskul-qoplag'ich hujayralari (mioepiteliy) hosil qiladi, shu hujayralarning qisqarishi alveolalardan sekret ajralishiga sabab bo'ladi. Tashqi qavati shishasimon jiyak deb ataladigan biriktiruvchi to'qimadan iborat.

Sut yo'llari deb ataladigan naylardan og'iz suti yoki sut chiqadi. Sut yo'llarining tuzilishi alveolalar tuzilishiga o'xshash, ular shu alveolalardan boshlanadi.

Chiqaruv yo'larining qo'shilishidan sut kanallari hosil bo'ladi, bu kanallarning ichki yuzasi bir qavatli silindrik epiteliy bilan qoplangan. So'ngra, silliq muskul tolalari qavati va biriktiruvchi to'qima pardasi keladi. Sut kanallari bir-biri bilan qo'shilib, sut yo'llarini hosil qiladi. Bu yo'llarning shilimshiq pardasi ikki qavatli silindrik epiteliy bilan qoplangan. Sut yo'llari sisternaga ochiladi.

Sut sisternasi (Sinus lakuferus) emchak devorlari va yelinning pastki qismi bilan chegaralangan bo'shliq. Bu, sut rezervuari bo'lib xizmat qiladi. Odatda, har bir emchakda bitta sisterna bo'ladi. Sisterna bo'shlig'i shilimshiq parda bilan qoplangan, shu shilimshiq pardaning burmalari har xil yo'nalishda joylashgan.

Emchak (Papilla uberis) uch qavatdan iborat: 1) ichki qavat, ya'ni sisterna va sut kanalining shilimshiq pardasidan; 2) o'rta qavat, ya'ni elastik tolali biriktiruvchi to'qima va muskullardan va 3) tashqi qavat, ya'ni elastik biriktiruvchi to'qima va teridan iborat. Emchakning uchida muskul tolalari sirkulyar (doiraviy) qavat hosil qiladi, bu, emchak kanalini bekitib turadigan sfinkterdir. Emchakning uzunligi 2—10 sm, emchak kanalining uzunligi esa 5—10 mm bo'ladi.

Yelinda qon tomirlari juda ko'p bo'ladi, bunda arterial va venoz kapillyarlar har bir alveola atrofida qalin to'r hosil qiladi.

Yelinning har bir yarimini asosan tashqi uyat arteriyasi (a.pudenda externa) qon bilan ta'minlaydi, bu arteriya chot kanali orqali qorin bo'shlig'idan yelenga o'tadi. Sersut sigirlarda bu arteriyaning diametri 2 sm ga yetadi. Tashqi uyat arteriyasi chot kanalidan chiqqandan keyin oldingi va orqa yelin choraklari uchun oldingi va orqa shoxlarni beradi (a.basifares cranialis et caudalis). So'ngra tashqi uyat arteryaisi sut bezi tegishli yarmining parenximasiga kirib, ikki shoxchaga bo'linadi: yelinning oldingi choragiga boradigan oldingi yelin arteriyasi (a.mammaria cranialis) va yelinning orqa choragini qon bilan ta'minlaydigan orqa yelin arteriyasi (a.mammaria caudalis).

Yelinda qon tashqi va ichki uyat venalari (v.Pudenda externa et interna) hamda qorinning teri osti sut venasi (v. Subcutanea abdominalis) orqali oqib ketadi. Bu vena yelindan qorin devorining ikkala tomonidan to'sh suyagining qilichsimon o'simtasigacha boradi. Qorin devorida sut venasini teri ostidan paypaslab topish oson. Bu vena 8 — qovurg'a damiga kelganda qilichsimon o'simtaning yon tomonidan qorin devoridagi *sut bulog'i* deb ataladigan alohida teshik orqali ko'krak bo'shlig'iga o'tadi. Sut venasining rivojlanganligi va sut bulog'ining katta-kichikligiga qarab sigirning mahsuldorligi to'g'risida birmuncha fikr yuritisa bo'ladi.

Yelinning limfa tomirlari chuqur va yuza joylashgan bo'ladi. Chuqur joylashgan limfa tomirlari yelinning ichki qismlaridan chiqib keladi. Ular chuqur chot limfa tuguniga tutashadi, bu tugun tashqi uyat arteriyasining boshlanish joyida o'rtnashgan. Yuza joylashgan limfa tomirlari emchaklar, yelin fassiyalari bilan terisidan boshlanib, orqa yelin bo'laklarining asosiga yaqin joylashgan yelin usti limfa tugunlariga tutashadi (bu tugunlarning bo'yi 4 sm dan 10 sm gacha, eni 2 sm dan 3 sm gacha bo'ladi).

Yelin nerv tolalarini yonbosh — chot nervi (*n.ilioinguinalis*) urug'donning tashqi nervi (*n.spermaticus externus*) va yonbosh — tos nervi (*n.iliohypogastricus*) shoxlaridan oladi.

Echkilarda yelin sigirlarda qanday bo'lsa, xuddi shunday joylashgan echkilarning yelini juda osilib turadigan, yelinaro egatcha bilan bir-biridan cheklangan ikkita katta bo'lakdan iborat. Shaklan konusga o'xshaydigan uzun-uzun emchaklari sal oldinga qarab turadi. Emchaklari jun bilan qoplangan emas, ularda ter va yog' bezlari, bittadan teshik bor.

Qo'ylarning yelini ikki yon tomonga qarab turadigan kalta-kalta emchakli ikkita dumaloq bo'lakdan iborat. Shaklan konusga o'xshaydigan uzun-uzun emchaklari sal oldinga qarab turadi. Emchaklari ingichka jun bilan qoplangan. Emchak kanalining bo'yi 10 mm cha keladi-yu, lekin sigir va echkilardagiga qaraganda torroq bo'ladi.

Tuyalarda yelin bo'laklari to'rtta bo'lib, chap va o'ng yarimlarga bo'lingan (xuddi sigirlardagiga o'xshash). Yelinning orqa choraklari oldingilariga qaraganda ko'proq rivojlangan bo'ladi. Emchaklari kalta.

Biyalarda yelinning ikki bo'lagi tafovut qilinadi. Bu bo'laklarida konussimon ikkita emchak bor. Yelinning nozik terisida ko'pgina ter va yog' bezlari bor, lekin jun bilan qoplanmagan. Emchak asosida ikki yoki uchta sut sisternalari joylashgan bo'ladi, bular bir-biri bilan tutashmaydigan bo'shliqlardir. Har bir sisternadan bitta emchak kanali chiqadi, shuning uchun ham har bir emchakning uchida 2—3 ta teshik bo'ladi.

Cho'chqalarda yelin pastki qorin devoridan joy olgan bo'lib, har tomonida 5—8 bo'lak (o'rtacha 6 bo'lakdan) joylashgan va bu bo'laklarda tegishli miqdorda emchaklar bo'ladi. Ular ko'krak qafasi sohasidan to tashqi jinsiy organlarigacha boradi. Emchaklar junsiz bo'lib, 2—3 emchak kanali bilan tashqariga ochiladi, bu kanallar esa xuddi shuncha sut sisternalariga tutashgan bo'ladi.

Quyondalarda yelin qorin pastki devorining har tomonida 4 tadan joylashgan bo'laklarga ega.

Sut bezlarining fiziologiyasi. Urg'ochi hayvonlar yelining rivojlanishi hayotining embrional davrida boshlanadi va asosan bo'laklar orasidagi biriktiruvchi to'qimaning o'sishidan iborat bo'ladi, bu to'qima muayyan davrgacha bez to'qimasidan ustun bo'lib turadi. Bu davrda alveolalar bir xil epitelial hujayralar to'plamidan iborat bo'ladi, bunda alveolalarning teshigi juda kichkina bo'ladi yoki biriktiruvchi to'qima bosib turganligi uchun butunlay bo'lmaydi.

Mol jinsiy voyaga yetishi bilan qon tomirlari bir oz kengayadi, sut yo'llari birmuncha o'sadi va yelinda alveolalar paydo bo'ladi. Mol bo'g'oz bo'lishi bilan yelin tez kattalashib, o'zining rivojlanishida hammadan katta darajaga yetadi. Bo'g'ozlik davrining oxiriga kelib, sut yo'llari, alveolalar va bo'lakchalar ayniqsa zo'r berib hosil bo'la boshlaydi.

Shunday qilib, yelinning o'sishi va rivojlanishi jinsiy sfera a'zolarining o'zgarishi bilan mahkam bog'liq. Barcha o'zgarishlarni nerv sistemasi idora etib turadi, bu sistema organizmdagi, jumladan sut bezlaridagi hamma

jarayonlarning rivojlanishida yetakchi rol o'ynaydi. Bundan tashqari qondan sut beziga keladigan gormonlar shu organning o'sishi va funksiyasiga (laktatsiyaga) ta'sir qiladi.

Bo'g'ozlik vaqtida sut bezlarining kattalashuviga tuxumdonning ikkala gormoni — estrogenlar bilan progesteron ta'sir qiladi, ta'sir qilganida ham estrogenlar sut yo'llari bilan biriktiruvchi to'qimaning o'sishini tezlashtirsa, progesteron alveolalarning rivojlanishini tezlashtiradi. Sut bezining rivojlanishi gipofiz funksiyasi bilan mahkam bog'langan, chunki tuxumdonlarda gormon ishlab chiqarishni idora etishda gipofiz oldingi bo'lagining gonadotrop gormonlari: follikulalarni o'stiruvchi va lyutein hosil qiluvchi gormon ham ishtirok etadi.

Gipofizning oldingi bo'lagi lektogen yoki lyuteotrop gormon (prolaktin) ishlab chiqaradi, bu gormon sut emizuvchi hayvonlarning urg'ochilarida laktatsiyaga sabab bo'ladi. Sut bezi estrogenlar ta'siri ostida tegishli rivojlanib olgan bo'lsagina laktogen gormon bu bezga o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmi mobaynida yelin platsenta ishlab chiqariladigan gormonlar ta'siri ostida (estrogenlar bilan progesteron ta'siri ostida) o'sib boradi, ya'ni platsenta tuxumdon funksiyasini bajarib turadi.

Bundan tashqari, estrogenlar gipofizga ta'sir qilib, buyrak usti bezlari po'stlog'idan adrenokortikotrop gormonlar ishlanib chiqishini kuchaytiradi. Bu gormonlar estrogenlar, progesteron va adrenogenlar xossasiga ega bo'lishi va ikkilamchi jinsiy belgilarning taraqqiy qilishiga, jumladan yelin rivojlanishiga yordam berishi mumkin.

Qalqonsimon bezning urg'ochi jinsiy a'zolari funksiyasi bilan aloqador ekanligi aniqlangan. Qalqonsimon bez zo'r berib tiroksin ishlab chiqaradigan kasalliklarda sut bezida patologik o'zgarishlar yuz berishi klinik kuzatuvlardan ma'lum bo'ldi.

Jigarning rolini ham aytib o'tish zarur. Shu a'zoning funksiyasi buzilganda uning gormonlarni parchalay olish xususiyati susayib, natijada organizmda ortiqcha gormonlar paydo bo'lishi va tegishli a'zolar faoliyati buzilishi mumkin.

Estrogenlar organizmda moddalar almashinuvi jarayonlariga ham ta'sir qiladi: oqsillar almashinuviga ta'sir etib, oqsillarning to'planib qolishiga olib kelishi va minerallar almashinuviga ta'sir qilib, jumladan kalsiyning o'zlash-tirilishni jonlashtirishi mumkin.

Molni bolasi emganida va mol sog'ilganida emchakning ta'sirlanishi refleks yo'l bilan laktogen gormon prolaktin ishlanib chiqishiga sabab bo'ladi.

Bevosita tug'ish oldidan og'iz suti ishlanib chiqa boshlaydi, u tug'uruqdan keyin bir necha kun davomida ham chiqib turadi. So'ngra bez har bir turdagi hayvon uchun o'ziga xos bo'lgan odatdagicha sut chiqaradi.

Sut bezining faoliyatida sekretor va harakat funksiyasi tafovut qilinadi. Ishlab turgan yelin qondan o'tadigan talaygina oziq moddalarni yutadi va bez epiteliysining yordami bilan ularni og'iz sutiga yoki sutga aylantiradi. Shunday qilib, sut bezining sekretor funksiyasi sut hosil qilish bilan ta'riflanadi. Harakat funksiyasi sut yo'llari silliq muskullarining qisqarishi va sisterna muskullarining bo'shashuvi tufayli sutning alveolalardan chiqib, sut

o'tkazuvchi yo'llardan sisternaga quyilishi bilan namoyon bo'ladi (sut berish refleksi). Sut bezining harakat funksiyasida gipofiz orqa bo'lagining gormoni — oksitotsin ham ishtirok etadi.

YELIN TERISINING YALLIG'LANISHI

Dermatit. Sabablari. Dermatit har xil sabablaridan kelib chiqishi mumkin. Yelin terisiga yaxshi qarab turilmasa, mol qo'rasi iflos bo'lsa bu kasallik kuchli mazlarni surish, mollar qishda bir joydan ikkinchi joyga olib borilganida sovqotish, jazirama issiq kunlarda, xususan, mol yaylovga endigina chiqarilgan kunlarda quyosh nurlarining ta'sir qilishi ham dermatitga sabab bo'ladi.

Mol o'rmon joylarda o'tlatilganda ko'pincha terisi jarohatlanadi, shu tariqa yuzaga keladigan jarohatlar aksari yelin terisining yallig'lanishiga olib keladi.

Kasallik belgilari. Yelin dermatitining klinik belgilari har xil bo'lib, yallig'lanish darajasiga bog'liq.

Yengil hollarda teri qizaradi va paypaslab ko'rilganda og'riq seziladi, ba'zan teri shishib, tarang tortadi va yaltillab turadi. Yelin qattiq yallig'langan bo'lsa terisi harorati juda ko'tarilib, raso qizaradi va qattiq og'riydi. Teri shishib shu qadar qalin tortadiki, uni ushlab, burma qilib bo'lmay qoladi. Sog'ish vaqtida kasal mol juda bezovtalanadi. Ko'pincha yelinning tegishli tomonidagi limfa tuguni kattalashib qoladi.

Teri osti kletchatkasi ham yallig'lanish jarayoniga qo'shilgan bo'lsa, dermatitga xos klinik hodisalar juda zo'r bo'lib o'tadi. Yallig'lanish jarayoni bir necha kun ichida yelinning hamma joyiga tarqaladi va ba'zan sonlarning ichki yuzasiga ham o'tadi. Yelin ba'zan shu qadar shishib ketadiki, hajmi 2 baravar kattalashadi. Yelin usti limfa tugunlari katta bo'lib ketadi va bezillab turadi. Umuman tana harorati ko'tariladi. Mol arang yuradi.

Dermatitning hamma hollarida ham sog'ib olinadigan sut bir qadar kamayadi, lekin sut o'z tarkibi jihatidan normal bo'ladi.

Kasallik oqibati. Patologik jarayon teri bilan cheklangan bo'lsa, kasallik eson-omon o'tib ketadi: yallig'lanish jarayoni teridan bo'laklararo biriktiruvchi to'qimaga yoki yelining bez to'qimasiga o'tgan bo'lsa, kasallik og'irlashadi.

Kasallikni davolash. Kasallangan teri iliq suv bilan sovunlab yuviladi. Quritilgandan keyin dezinfeksiyalovchi kuchsiz (borat yoki ruxli) malhamlar qo'yiladi, ixtiol malhami bilan ohista bosib surtiladi (flegmonoz yallig'lanishda). Og'riqni kamaytirish uchun moy chechak gulidan iliq damlamalar qilish, bor — kokainli malham surish (boratkislota — 2,0 kokain 0,5, vazelin 100,0) yoki «Sollyuks» lampasi bilan nur berish buyuriladi. Yelin terisining oftobdan kuyishi yoki sovuq urishi natijasida kelib chiqadigan termik shikastlarda yelin terisiga yumshatuvchi mazlar suriladi (xom qaymoq, sursa ham bo'ladi). Ba'zan emchak kanali kateterizatsiya qilinadi.

Yem-xashakdan toshadigan toshmalar. Yem-xashakdan toshadigan toshmalar deyilganda mol kartoshka poyasi, kartoshka, grechixa, beda va yo'ng'ichka yeb qo'yganda terisining shikastlanishi tushuniladi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Yuqorida aytib o'tilgan yem-xashaklarda ba'zan zaharli moddalar bo'ladi, ular ichakdan qon oqimiga surilib o'tib, terini ta'sirlantiradi va terida toshmalar paydo bo'lishiga olib keladi.

Kasallik belgilari. Kartoshka toshmasi yelin terisining qizarib shishishi va pufakchalar hamda suv chiqib turadigan joylar paydo bo'lishi bilan ifodalanadi. Ba'zan tana harorati bir oz ko'tarilib, ishtaha kamayadi va ich suradi. Qora bug'doy, beda va yo'ng'ichka toshmasi yelin terisining juda qizarib ketishi, shishishi va unda pufakchalar paydo bo'lishi bilan birga davom etadi. Bundan tashqari, qora bug'doy yeyish natijasida ba'zan konyuktivit, stomatit yuzaga keladi va hatto bosh miya pardalarining shikastlanishiga xos belgilar ko'riladi, bu belgilar molning bezovtalanishi, g'ayri-ixtiyoriy suratda harakat qilishi, talvasaga tushishi, asabiylashishi yoki bo'shashib qolishi bilan namoyon bo'ladi.

Kasallik oqibati. Kasallik, odatda, molning tuzalib ketishi bilan tugallanadi: teri nekrozlari kam ko'riladi.

Kasallikni davolash. Kasallikning dastlabki belgilari ko'rinishi bilan o'sha yem-xashaklarni bermay qo'yish kerak. Teri qora qo'tirlardan tozalanadi, suvi chiqib turgan joylar esa sodaning spirtidagi 2% li eritmasi, kamforali spirt bilan artiladi va ustiga tanin sepiladi. Teri quruq bo'lib qolganidan keyin ruxli yoki ixtiolli malhamlar suriladi.

Yelin chechagi. Bu kasallik ko'pincha yosh sigir, echki va qo'ylarda ko'rinadi. Sut sog'uvchilarning qo'llari, to'shamalar hamda tuproq orqali bir hayvondan ikkinchi hayvonga tarqalishi mumkin.

Kasallikning sababchisi — filtrlanadigan virusdir.

Belgilari. Qisqa muddat (4—8 kun) davom etadigan yashirin davrdan keyin kasallikning klinik belgilari rivojlanadi. Kasal bo'lib qolgan molda tananing umumiy harorati ko'tariladi, ishtaha yo'qoladi va sog'ilganda suti kamayib qoladi. Emchaklar terisida va goho yelinning boshqa qismlarida chechaklar paydo bo'ladi, bular avvaliga qizil gardish bilan o'ralib turgan kichkina-kichkina pushti dog'lar ko'rinishida bo'ladi. 1—2 kundan keyin shu dog'lardan qizil tugun (papula)chalar yuzaga keladi. Papulalar 2—3 kundan keyin pufakcha (vezikula)larga aylanadi, bularning kattaligi no'xatdek bo'lib, ichi limfaga to'lib turadi. Shunisi xarakterliki, ular qizil gardish bilan o'ralib turadi, pufakchaning o'rtasida esa chuqurcha bo'ladi. 3—4 kundan keyin pufakchalar qovjiraydi, hosil bo'ladigan qora qo'tir po'st tashlay boshlaydi.

Kasallikni davolash. Yelini toza va quruq bo'lishi kerak. Davo vositalaridan ruxli yoki borli malhamlar ishlatiladi. Terining yaxshi bitmay qolayotgan nuqsonlariga yod nastoykasi surtib turiladi. Yelin og'riydigan bo'lsa, steril sut kateteri yordamida sut sog'ib olinadi.

Yelin furunkulyozi (chipqoni). Yelin furunkulyozi teri va teri osti kletchatkasining yiringli yallig'lanishi ko'rinishida namoyon bo'ladi. Bu kasallikka yiring tug'diruvchi mikroorganizmlar, asosan jun xaltachalari va teri yog' bezlariga kirib oladigan oq va sariq stafilokokklar bilan streptokokklar sabab bo'ladi. Yelin furunkulyozi sigir va echkilarda uchraydi, ba'zan xo'jalikda keng tarqalib ketadi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Molning tagiga yomon to'shama solish, yelinini ozoda tutmaslik va sut sog'uvchilarning qo'llarida yuzaga kelgan yiringli teri kasalliklari furunkulyoz paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Organizmning yuqumli kasalliklarga ko'rsatadigan qarshiligining susayishi, moddalar almashinuvining buzilishi yoki A, B, C vitaminlarining etishmasligi (avitaminozlar) surunkali furunkulyozga sabab bo'ladi.

Kasallik belgilari. Yelin terisida, aksari emchaklar atrofida kattaligi no'xatdek keladigan qattiq, og'rib turadigan yallig'lanish o'choqlari paydo bo'ladi. Jarayon avj olgan sayin har bir furunkul kattalashib, yongoqdek bo'lib qoladi va yallig'lanish o'chog'i atrofidagi teri yupqa tortadi. Ayni vaqtda teri sarg'ish tusga kiradi, yirik furunkullarning markazi paypaslab ko'rilganida fluktuatsiya (bilqillash) seziladi, 5—10 kun o'tganidan keyin yetilgan furunkullar o'z xolicha yoriladi; ajralib chiqadigan qon aralash yiring massasi junlarni bir-biriga yopishtirib qo'yadi va qo'shni joylarga infeksiya yuqtiradi. Yorilgan furunkul o'rnida yara paydo bo'ladi, bu, 2—3 haftadan keyin granulyatsion to'qima bilan to'ladi. Yakka-yolg'iz furunkullar sog'ib olinadigan sutning miqdori va sifatiga ta'sir qilmaydi. Agar furunkullar juda ko'p bo'lsa, sut sog'ish vaqtida yelin og'riydi, shu bilan birga sut kamayib ketadi, sutda esa, leykotsitlar bo'ladi.

Kasallik oqibati. Furunkullar bitta-yarimta bo'lsa, oson o'tib ketadi. Biroq yelin flegmonasi ko'rinishida asoratlar qoldirishi mumkin.

Kasallikni davolash. Kasallangan joyning atrofidagi junlar qirilib, teriga iliq suv bilan sovunlab yuviladi, quritiladi va kaliy permanganatning yangi eritmasi yoki yod nastoykasi bilan tozalanadi. Kasallangan joy atrofidagi terini yodning spirtidagi eritmasi (1:500) bilan artish foydali. Furunkullar yetilishini tezlashtirish uchun ularning uchida har kuni toza ixtiol, ixtiol-glitserin (teng baravardan) yoki 5% li kaliy permanganat surish tavsiya etiladi. Yetilgan furunkullar butsimon qilib kesilib, yoriladi. O'z holicha yorilgan furunkullar, yiringi teriga surkalmaydigan qilib tozalanadi va ustidan penitsilin, biomitsin, streptomitsin mazlari surtiladi yoki myetilviolet, myetilen ko'kning spirtidagi 2% li eritmasi, 2—5% li lyapis eritmasi surtiladi.

Kasallangan joyga «Sollyuks» lampasidan va simob-kvars lampasidan nur berilsa foyda qiladi.

Mahalliy davrdan tashqari, molni yaxshi boqish va organizmning himoya kuchlarini oshiradigan vositalardan foydalanish: autogemoterapiya, laktoterapiya qilish, venaga urotropin yuborish kerak. Muskullar orasiga penitsillin yuborish tavsiya etiladi.

Enzootik furunkulyozda ham davo, ham oldini olish maqsadida antivirus qo'llaniladi.

Furunkulyoz tarqalib ketmasligi uchun kasal sigirlarni hammadan keyin sog'ish zarur.

YELINNING TRAVMATIK SHIKASTLANISHI

Yelin jarohati. Yelin jarohatlarini yuza jarohatlar va teshib o'tgan jarohatlarga ajratish rasm bo'lgan. Faqat teri va teri osti kletchatkasi

shikastlangan bo'lsa, bunga *yuza jarohat*, teri va teri osti kletchatkasi bilan birga yelin parenximasining butunligiga shikast yetgan bo'lsa, bunga *teshib o'tgan jarohat* deyiladi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Zarb tegishi, it tishlab olish, panshaha sanchilishi va hokazolar yelinning jarohatlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Mollar yaylovga chiqarilganida yelinning tikanli sim, buta shoxlari va to'nkalaridan jarohatlanishini ko'p uchratish mumkin.

Kasallik belgilari va o'tishi. Teshib o'tgan jarohatlarning xarakterli belgisi bo'lib, jarohat chetlari orasidan tinmay sut sizib chiqishi hisoblanadi. Shu munosabat bilan bunday jarohatlar juda sekin bitadi va bezning chuqurdagi to'qimalariga mikroblar o'tishi tufayli ko'pincha murakkablashadi. Bu yerdan mikroorganizmlar limfa tomirlari va sut yo'llari bo'ylab yelinning butun choragiga yoki yarmiga tarqaladi va yiringli mastitga sabab bo'ladi, yiringli mastit ko'pincha kasallangan yelin qismining butunlay sut bermay qo'yishiga olib keladi.

Kasallikni davolash. Avval pinset yoki bir bo'lak steril doka bilan jarohat yuzi ifloslardan va qon laxtalaridan tozalanadi. Shundan keyin jarohat bo'shlig'i dezinfeksiyalovchi eritmalar: rivanol (1:500), vodorod peroksid (3—5% li) eritmasi bilan yoki rektifikat spirt bilan suyultirilgan (1:100) yod bilan yuviladi. Yuza jarohatlar odatdagicha tozalanib, to'qimalarning halok bo'lgan qismlari olib tashlanganidan keyin tugun choklar bilan tikib qo'yiladi.

Yemchak jarohatlansa emchak kanali torayib qolmasligi uchun unga sut kateteri qo'yiladi, bu kateter oldindan qaynatib olingan bo'lishi kerak. Uzun sut kateteri sisterna shilimshiq pardasini shikastlantirmasligi uchun uchi egovlab tashlanadi va dumaloqlanadi. Sut kateteri qo'yilgan joy ip bilan bog'lanadi, bunda ipning bir uchi kateter kallagiga bog'lanib, ikkinchisi esa kollodiyli boylam bilan emchak terisiga yopishtiriladi. Emchak jarohatini bog'lab qo'yishi yoki unga leykoplastir yopishtirib qo'yishi mumkin.

Yelinda teshib o'tgan jarohatlar bo'lsa, sigir sog'ilmaydigan davrdagini davolansa foyda berishi mumkin, chunki sog'iladigan davrda jarohatdan yaxshilab tozalanish, antiseptik eritma bilan yuvish va tikib qo'yish (tamom bekitmasdan) kerak. Jarohatning pastki burchagi ochiq qoldirilib, eksudat chiqib turishi uchun shu joyga doka drenaj qo'yiladi. Mol sutdan chiqqan bo'lsa, kanalining chetlari lyanis, karbol kislota yoki termokauter bilan jonlantirib turiladi.

Sog'ish davrida sut oqmasligi uchun qilinadigan davo-plastik operatsiya o'tkazishdan iborat. Buning uchun oqma yara va atrofidagi chandiq to'qimalar kvadrat shaklida kesib tashlanadi. So'ngra shilimshiq pardali jarohatning chetlariga 2—3 ta chok (ketgutdan) solinadi. Teri jarohatining ko'ndalang chetlari uzaytiriladi. Kesiklar orasida hosil bo'lgan teri laxtagi qirqiladi va u shilimshiq pardaga solingan choklarni bekitadigan qilib, jarohatga tortiladi va choklab qo'yiladi.

Yelinning zarb yeyishi (Contusio uberis). Yelinning zarb yeyishi yoki kontuziyalari qon tomirlarining yorilishiga sabab bo'lishi mumkin, buning natijasida yelin biriktiruvchi to'qimasiga qon quyilib, unda qontalashlar hosil bo'ladi yoki katta gematomalar yuzaga keladi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. To'siqlarga urilib shikastlanish, mol o'rmonlarda o'tlaganda to'nkalarga urilishi, zarb tegishi, boshqa hayvonlarning shoxlashi, qamchi bilan urish va boshqalar bunga sabab bo'ladi.

Kasallik belgilari. Zarb tekkanidan keyin bir necha soat o'tgach yelinda qontalash yoki shish paydo bo'ladi. Shish paypaslab ko'rilsa, fluktuatsiya seziladi va bir oz og'riydi. Keyinchalik shish yumshaydi. Yelinning zarb tekkan bo'lagidan ko'pincha qon aralash sut keladi. Shikastlangan joy o'rni biriktiruvchi to'qima bitishi hisobiga aksari qattiq bo'lib qoladi.

Kasallikni davolash. Mol tinch qo'yiladi. Qon oqishini to'xtatish uchun yeliga birinchi 2—3 kunda sovuq narsa (gor yoki muzli xaltacha, sovuq loy, burov suyuqligi) bosiladi. Sutga qon aralashgan bo'lsa, sutni kateter bilan sog'ib olish tavsiya etiladi (kateter oldin qaynatib sterilanadi, emchak uchi esa spirt bilan artiladi). Sovuq yallig'lanish jarayonini to'xtatmasa, 3—4 kun issiq narsalar bosiladi. Bundan tashqari, yelin yengil massaj qilinadi, molga asta-sekin yurishga imkon beriladi, yeliga kamfora, ixtiol mazi va boshqalar suriladi.

Foydalanilgan vositalar natija bermasa intoforezni (yod ionlarini) muvaffaqiyat bilan qo'llanish mumkin.

Gematomalar paydo bo'lganidan keyin, kam deganda 5—6 kun o'tgach kesiladi, aks holda qon oqishi takrorlanishi mumkin.

Gematoma murakkablashib, abscess yoki flegmonaga aylansa, abscess yuzaga kelgan joylarda fluktuatsiya paydo bo'lishi bilan gematoma darrov kesiladi.

YELINNING SEROZ EKSSUDATDAN SHISHISHI VA GIPEREMIYASI

Yelinning seroz ekssudatdan shishishi. Yelinning seroz ekssudatdan yoki qon to'xtab qolishidan shishishi (Oedema uberis serosa) deb bo'g'ozlik yoki tug'uruq munosabati bilan umuman qon aylanishining buzilishi tufayli yelinning shishib ketishiga aytiladi. Bu kasallik sigir, biya, echki va qo'ylarda uchraydi.

Kasallik belgilari. Molning umumiy ahvoli va tana temperaturasi norma atrofida bo'ladi. Yelin ayniqsa, orqa bo'laklari kattalashib ketadi. Yelin terisi taranglanib, yaltirab turadi, undagi burmalar yo'qolib ketadi. Teri konsistensiyasi xamirsimon bo'ladi; barmoq bilan bosib ko'rilsa, ancha vaqtgacha tekislanmaydigan chuqurcha qoladi. Shish ko'pincha qorin devori bo'ylab oldinga tarqaladi. Suti o'zgarmaydi. Seroz ekssudatdan shishishning eng xarakterli xususiyati og'riqning va yallig'lanishga xos boshqa belgilarning bo'lmasligidir.

Kasallik oqibati. Yaxshi davolansa asoratlar bo'lmaydi va tug'uruqdan keyin ko'p o'tmay shish yo'qolib ketadi. Kasallik vaqtidan o'tkazib yuborilgan bo'lsa, biriktiruvchi to'qima o'sib ketishi (induratsiya) tufayli yelin kattalashganicha qoladi, bu sut miqdorining kamayib ketishiga olib keladi.

Kasallikni davolash. Yelin sal shishgan bo'lsa, davolanmaydi. Katta shishgan bo'lsa, molni kamroq sug'orish, unga quruq yem-xashakni ozroq

berish, molni tez-tez sog'ib turish, yelinni asosiga qarab massaj qilish tavsiya etiladi. Yelin terisiga oldin borli maz yoki toza vazelin suriladi. Tug'ish oldidan molni sogish va yelinni massaj qilish tadbirlari oxirgi chora sifatida ko'rilishini aytib o'tish kerak, chunki bu tadbirlar tug'uruqdan keyin og'iz suti bo'lmay qolishiga olib keladi. Pichan xas-cho'plardan priparkalar qilish shishning so'rilib ketishini tezlashtiradi.

Bundan tashqari, mol har kuni 1 soatdan ikki, uch marta yurgizilishi zarur. Yelin juda osilib ketgan bo'lsa, uni bog'lab qo'yish tavsiya etiladi.

Yelin giperemiyasi. Yelin giperemiyasi (Hyperemia uberis) deyilganda yelining arterial qonning ko'p oqib kelishi tushuniladi. Bunday hodisa ko'pincha sersut sigirlarda (odatda, tuqqanidan keyin) va ba'zan echkilarda uchraydi. Yelin giperemiyasi qon suyuq qismining alveolalar va sut yo'llarida sizib chiqishi bilan birga davom etadi, bu sutning qizil tusli bo'lib qolishiga olib keladi.

Kasallik belgilari. Molning umumiy ahvoli o'zgarmaydi. Mol ko'zdan kechirilganida yelining qizarib turgani ko'zga tashlanadi. Sut och qizil tusga kiradi yoki unda qon laxtalari topiladi. Mana shunday sut bir necha soat tindirib qo'yilsa, stakan tubida qizg'ish cho'kma hosil bo'ladi.

Kasallik oqibati. Eson-omon o'tib ketadi. Bir necha kunda sut asliga kelib qoladi.

Kasallikni davolash. Mol tinch qo'yilishi zarur. Kuchli va shirali oziqlar kamroq beriladi. Molga glauber tuzi ichiriladi (sigirga 300,0, echkiga 80,0). Sut avaylab sog'ib olinadi. Yelinni massaj qilish va unga mazlar surish mutlaqo yaramaydi.

Mastit (Yelinning yalig'lanishi). Mastit paydo bo'lish sabablari va klassifikatsiyasi. Mastit hamma chorva mollarida bo'laveradi. Ular sigirlarda va asosan sog'in davrining birinchi yarmida (sut bezi zo'r berib ishlaydigan davrda) ayniqsa ko'p uchraydi. Sigirlarda yelinning ko'pincha qanday bo'lmasin bitta choragi ahyon-ahyonda ikki va bundan ko'proq choragi mastitdan shikastlanadi.

Mastitning sabablari har xil. Kasallik ko'pincha mol iflos sharoitlarda boqilganda pol va to'shama iflos va zax bo'lganida, yelin yaxshi parvarish qilinmagan hollarda paydo bo'ladi. Sigirlar tor va kichkina molxonalarda boqilganida va butali, xarsang toshlar hamda to'nkalar ko'p bo'lgan notekis, o'nqir-cho'nqir joylarda o'tlatilganda yelinning lat yeyishi va jarohatlanishi, noto'g'ri sog'ish, sutni chala sog'ib olish, mol sovuq polda yotganida yelinning sovqotishi va molni sifatsiz oziq bilan boqish natijasida ham mastit paydo bo'lishi mumkin. Mastit asosan har xil patogen mikroblarning (streptokokklar, stafilocokklar, ichak tayoqchasi, protey, ko'k yiring tayoqchasi va boshqalarning) yelin to'qimasiga kirishi tufayli vujudga keladi. Mikroblar yelining emchak kanali orqali tashqaridan kirishi ham, qon va limfa yo'llari orqali ichkaridan o'tishi ham mumkin. Mikroblar qon va limfa orqali ko'pincha bachadondan o'tadi, bachadon yiringli yallig'langanida va unda chirib kelayotgan lohiyalar va yo'ldosh qismlari bo'lgan taqdirda ko'pincha shunday bo'ladi. Ovqat hazm qilish a'zolari kasal bo'lganda mikroblar oshqozon ichak yo'lidan yelining o'tishi mumkin. Qinidan, yelini va boshqa a'zolaridan yiring

oqib turadigan kasal mollar sog'lom mollar bilan birga boqilsa mastit a'zoning tarqalishiga yo'l ochadi.

Bundan tashqari, sut bezi sil, aktinomikoz va oqsil singari kasalliklar bilan shikastlangan bo'lishi mumkin.

Yelinning yallig'lanishi sabablaridan biri — zaharlanishdir (intoksikatsiya). Toksinlar, ya'ni har xil yo'l bilan kelib chiqadigan zaharli moddalar bo'lib, ular qon va limfa bilan birga yelining tushishi mumkin.

Mollarni boqish, asrash va ishlatish hamda ularni parvarish qilish qoidalari buzilsa mastit paydo bo'lishiga sabab bo'ladi.

Mastitning mavjud klassifikatsiyalaridan A. P. Studensov taklif etgani hammadan ma'qul hisoblanadi: 1) seroz mastit; 2) sisterna va sut yo'llari kataral hamda alveolalar kataralini o'z ichiga oladigan kataral mastit; 3) fibrinli mastit; 4) yiringli-kataral mastit, yelin absessi va yelin flegmonatsini o'z ichiga oladigan yiringli mastit; 5) qonli mastit va 6) yelin oqsili, aktinomikozi va silini o'z ichiga oladigan spesifik mastitlar. Mastitning asoratlari — yelin induratsiyasi va yelin gangrenasi alohida o'rindan turadi.

Mastitning klinik belgilari. Sigirda uchraydigan mastit bir xil kasallik emas. U o'zining kelib chiqishi jihatidagina har xil bo'lib qolmay, balki yallig'lanish xarakteri jihatidan ham har xil bo'ladi. Bu — mol organizmining ahvoliga, yelin to'qimalarining aktivligiga va mikroblarning kasallik tug'diruvchi xossalriga bog'liq.

Har qanday boshqa a'zoning yallig'lanishida bo'lganidek, mastitning ham asosiy belgilari quyidagilar: shish, issiq ko'tarilishi, qizarish, og'riq va funksiyaning buzilishi. Funksiyaning buzilishi sutning sifat va miqdor jihatidan o'zgarishiga qarab aniqlanadi. Klinik belgilari bir xil bo'lsa ham, mastitning har biri ba'zi xususiyatlari bilan farq qiladi.

Seroz mastit. Mastitning bu xili asosan tug'uruqdan keyingi birinchi kunlarda vujudga keladi va yelinning bo'laklararo to'qimasiga bir talay seroz eksudat sizib chiqishi bilan ta'riflanadi. Ayni vaqtda yelin shishib, kerkib turadi, qizaradi; yelinning kasallangan qismi kattalashib, zichlashadi, og'riydi va harorati ko'tariladi. Yelin usti limfa tuguni kattalashadi, paypaslab ko'rilganda og'riydi.

Molning suti kamayadi, sut suvga o'xshab qoladi va ichida kazein parchalari bo'ladi.

Seroz mastitda mol umuman bo'shashib, ishtahasi pasayadi, tana harorati ko'tariladi.

Mastitning bu xili, odatda, eson-omon o'tib ketadi va yallig'lanishga aloqador shish paydo bo'lishi bilan cheklanadi.

Kataral mastit. Kataral mastit sog'in davrining hamma paytlarida, lekin ko'pincha shu davrning birinchi haftalarida uchrashi mumkin, u bez alveolasining yoki sut yo'llari va sut sisternasi shilimshiq pardasining yallig'lanishi bilan namoyon bo'ladi.

Sut yo'llari va sut sisternasining kataral yallig'lanishida ko'pincha yelin kattalashmaydi, bunda uning bitta, ba'zan ikkita yoki uchta choragi kasallanadi. Emchak va yelin paypaslab ko'rilganda kasallikning boshida

normadan ortiq-kam hech qanday o'zgarish topilmaydi. Kasallikning 3—4-kunda emchakning asosida no'xatdek yoki fluktuatsiya qilib turadigan xamirsimon bo'sh tugunlar bo'ladi, bular sut yo'llarining sut laxtalari bilan tiqilib qolishi va teshigining kattalashib ketishi natijasida paydo bo'ladi. Emchak devori konsistensiyasi jihatidan xamirga o'xshab qoladi. Molning umumiy ahvoliga kelganda shuni aytish kerakki, bu kasallikda normadan boshqa hech qanday o'zgarish ko'rilmaydi.

Sut yelinning sog'lom choragidan sog'iladigan sutga qaraganda, odatda, kamayib qoladi, shu bilan birga sut tarkibi sog'ishning boshidagina makroskopik jihatdan o'zgargan bo'ladi. Sut suyuq va ichida cho'kib qolgan kazein laxtalar bo'ladi. Bu laxtalar ko'pincha to'planib, shu qadar kattalashib ketadiki, sigir sog'ilganda emchak kanalidan arang siqilib chiqadi. Sut sog'ib olingan sari makroskopik jihatidan o'zgarmagan sut chiqadi, chunki sut to'g'ridan to'g'ri altveolalardan keladi.

Alveolalar kataral yallig'lansa yelinning shikastlangan choragi yoki ayrim qismlari (yelin bo'lakchalari) kattalashadi va sut sog'ib olinganidan keyin ham kichraymaydi. Paypaslaganda emchak asosida qattiq, elastik tugun (kista) bilinadi. Uning kattaligi kaptar tuxumidek keladi va ichida sut laxtalari to'planib qolishi sababli kengaygan yirik sut yo'llaridan iborat bo'ladi. Yallig'langan shilimshiq parda shishib, to'qima shunday to'lishadiki, shilimshiq parda sut yo'llari teshiklarining hiyla kichrayishiga olib keladi. Molning umumiy ahvoliga kelganda shuni aytish kerakki, yelin choragi endi shikastlangan hollarda molning umumiy ahvoli o'zgarmasdan qoladi. Vaqtdan o'tib ketgan hollarda esa, mol ishtahasi yo'qolib, tana harorati biroz ko'tariladi.

Alveolalar kataral yallig'langan bo'lsa, sog'ib olinadigan sut ancha kamayadi; sog'ishning boshidan oxirigacha sut o'zgarib turadi. U odatda, suvsimon bo'ladi va sog'ishning oxirigacha laxtalar aralashib tushadi. Bu xildagi sut tinganidan keyin zardob, suzmasimon parcha va ipir-ipirlarga ajralib qoladi, idish tubida esa cho'kma hosil bo'ladi.

Alveolalar katari odatda sog'ayib ketadi, hayvonning sut mahsuldorligi to'la tiklanmaydi, chunki alveolalarning bir qismi birlashtiruvchi to'qima bilan almashinadi (induratsiya), sut yo'llarining ba'zilar bitib ketadi. Chiqarish yo'llarining bitib ketishi va keyinchalik parenximatoz to'qimaning atrofiyaga uchrashi tufayli ba'zan kasallangan yelin choragida sut sekretsiyasi butunlay to'xtaydi.

Fibrinli mastit. Mastitning bu xili ko'pincha kataral mastitning asorati sifatida vujudga keladi va turli mikroorganizmlarning patogen ta'sir qilishiga yordam beradi.

Shikastlangan yelin choragining hammasi kattalashib ketadi; paypaslab ko'rilganda uning bezillab turgani va zichligi ma'lum bo'ladi. Shikastlangan yelin choragi chuqur paypaslab ko'rilganda fibrioz cho'kindilarning bosilishi tufayli sut sisternasi sohasida krepatitsiya (g'ijirlash) aniqlanadi. Limfa tuguni kattalashib ketgan bo'ladi. Tana harorati 41—42,5°C gacha ko'tariladi va ishtaha deyarli yo'qoladi.

Sog'ib olinadigan sut miqdori kasallikning boshidanoq keskin kamayib ketadi; sutda uvoq va bo'laklar ko'rinishida sariq rangli fibrin topiladi. Fibrinli

mastit yelinning kataral yallig'lanishi tufayli avj olgan bo'lsa, sut yiring ko'rinishida bo'ladi va unda fibrindan tashqari, cho'kib tushgan kazein laxtalari va ipir-ipirlari topiladi.

Kasallik boshlanib, 2—3 kun o'tgach, sut ajralishi to'xtaydi, mol sog'ilganida fibrin aralashgan bir oz zardob yoki yiring sog'ib olish mumkin.

Mol tuzalib ketganida sut ajralishi bekam-ko'st tiklanmaydi, chunki bezda kapsulalarga o'ralgan yallig'lanish o'chog'i bo'lmish bir talay tugunlar qoladi.

Yiringli mastit. Bu kasallik uch xil bo'lib o'tadi: yiringli kataral mastit, yelin abssessi (maddasi) va yelin flegmonasi.

Yiringli-kataral mastit. Kasallikning bu xili yiring paydo qiluvchi mikroblar ishtirokida seroz, fibrinoz mastit ko'pincha, kataral mastitdan vujudga keladi. Yelinning shikastlangan choragi kasallikning o'tkir xilida katta bo'lib ketadi, paypaslab ko'rilganda bezillaydi va o'sha joyning harorati ko'tariladi. Terisi qizargan, tegishli tomonidagi limfa tuguni esa kattalashgan bo'ladi. Bir sutkada sog'ib olinidigan sut keskin kamayadi. Yelinning shikastlangan choragidan juda arziyas miqdorda sut sog'ib olish mumkin, shunda ham sut suvga o'xshagan, sho'rtang bo'lib, ichida ipir-ipirlar ko'rinadi, ba'zan yiring aralashgani uchun sarg'ish tusga kiradi. Yelinning bu kasalligi molning umumiy ahvoriga ham ta'sir qiladi: tana harorati 41°C gacha ko'tariladi, puls tezlashadi, ishtaha yo'qoladi.

3—4 kundan keyin kasallik qayta boshlanadi yoki surunkali tusga kiradi.

O'tkir jarayon surunkali tusga o'tishi bilan yuqorida aytilgan hodisalar hiyla susayadi: umumiy va mahalliy harorat normaga qadar pasayadi, og'riq yo'qoladi, lekin sut tarkibi makroskopik jihatdan o'zgarmay qoladi, hamisha sarg'ish tusda bo'ladi. Sog'ib olinadigan sut miqdori kundan-kunga kamayib boradi va nihoyat, bir necha o'n millilitrgacha tushadi yoki butunlay chiqmay qo'yadi. Yelin bez to'qimasi atrofiyaga uchrashi tufayli kasallangan choragi kichkina bo'lib qoladi.

Yelin abssessi. Bu kasallik bir choragida asta-sekin kattalashib, bir-biri bilan qo'shiladigan va bez parenximasini irtitib yuboradigan bir talay moddalar hosil bo'lishi yoki ba'zan juda kattalashib, yelin choragining kattagina qismini egalab oladigan yakka-yakka abssesslar yuzaga kelishi bilan ta'riflanadi.

Ko'plab toshadigan moddalar sut yo'llari bo'ylab mikroflib tarqalishi yoki yelining qon yo bo'lmasa, limfa yo'llari bilan yuqib o'tishi natijasida yelinning yiringli-kataral yallig'lanishi kasallik asorati tarzida vujudga keladi.

Yakka-yakka bo'ladigan abssesslar yelinning lat yeyishi, jarohatlanishi va boshqa tarzda shikastlanishi tufayli yuzaga keladi.

Maddalar shikastlangan yelin choragiga tarqalgan bo'lsa, klinik tekshirganda ularni, odatda, topib bo'lmaydi. Bunday hollarda sutning o'zgarishi maddalar borligiga gumon qilinadigan birdan-bir belgi bo'ladi. Sut zardob, ivib qolgan kazein ipir-ipirlari va bir talay yiring tanachalaridan iborat bo'ladi.

Maddalar yelin choragining cheklangan qismida to'p-to'p bo'lib turadigan hollarda shikastlangan zona sohasida og'rib turadigan va issiq dumboqlar bo'ladi. Sut esa bir qadar o'zgargan bo'ladi, bordi-yu, bir kun ilgari maddalar sut yo'llari yorilgan bo'lsa, sutga qon bilan yiring aralashib ketadi.

Katta-katta abscesslar teri yuzasida fluktuatsiya qiladigan qavariqlar ko'rinishida do'ppayib turdagi yoki paypaslab ko'rilganda bez ba'zida og'rib turadigan va issiq o'choqlar ko'rinishida topiladi.

Yuza joylashgan yakkam-dukkam madda (iring)lar o'z vaqtida kesilsa, molning sut mahsuloti deyarli o'zgarmaydi. Madda kapsulaga o'ralib qolsa, bezning ma'lum qismi ishlamay qo'yadi. Maddalar juda ko'p bo'lib, ular yelin bo'lagining hamma joyiga tarqalgan hollarda sut yo'llari bitib ketadi va parenxima atrofiyaga uchraydi.

Yelinda juda ko'p maddalar — shiring paydo bo'lishining oqibati sifatida, ko'pincha septikopiyemiya jigarda, buyrak, yurak va boshqa a'zolarda metastazlar vujudga kelishi bilan namoyon bo'ladi.

Yelin abscesslari bo'lganda mol umuman bo'shashadi, harorati ko'tariladi, ishtahasi pasayadi va limfa bezlari kattalashadi.

Yelin flegmonasi. Bu kasallik yelin teri osti kletchatkasi va bo'laklararo to'qimasining yiringli yallig'lanishi bilan ta'riflanadi. Flegmona odatda qanday bo'lmasin biror mastit xilining asorati yoki yelinning jarohatlanishi va lat yeyishi oqibatida avj oladi.

Yelinning biror qismida flegmonoz yallig'lanish yuzaga kelganida jarayon tez orada yelinning butun choragiga yoki hatto yarmiga tarqaladi. Yelinning shu sohasi shishib ketadi. Shikastlangan chorak paypaslab ko'rilganda zichlashib qolgani va juda og'rib turgani seziladi. Limfa tugunlari kattalashgan, ba'zida esa og'riydigan bo'ladi. Pigmentlanmagan terida qizarib qolgan limfa tomirlari aniq ko'rinib turadi. Pigmentlanmagan terida qizarib qolgan limfa tomirlari aniq ko'rinib turadi. Mol yurganida yelinning shikastlangan qismiga yaqin oyog'ini ehtiyot qiladi, ba'zan esa shu oyog'i oqsaydi. Kasallik avj olishi bilan yelinning shikastlangan choragida yoki yarmida maddalar yiring o'choqlari paydo bo'ladi.

Yelinning shikastlangan choragida sut sog'lom choragidagiga qaraganda ancha kamayadi. Shikastlangan yelin choragidan keyinchalik sut juda kam keladi. Kasallikning boshida sut mikroskopik jihatidan o'zgarmagan bo'lsa, 2—3 kundan keyin u kul rang tusga kirib, suyuq bo'lib qoladi va ichida cho'kib qolgan kazein ipir-ipirlari va laxtalari uchraydi. Shuni aytib o'tish kerakki, yelinning shikastlanmagan choraklaridan sog'ib olinadigan sut yelin kasallanmasidan avval sog'ib olingan sutga qaraganda keskin kamayib ketadi.

Yelin flegmonasida fibros to'qima rivojlanishi tufayli yelin ko'pincha induratsiyalanadi yoki yelin gangrenasi va hatto septikopiyemiya boshlanadi.

Molning umumiy ahvoli yiringli mastitning boshqa xillarida qanday bo'lsa, bu kasallikda ham xuddi shunday bo'ladi.

Qonli mastit. Mastitning bu xilida sut yo'llariga, shuningdek, biriktiruvchi va bez to'qimasi bag'riga qon quyiladi. Kasallikning bu xili odatda tug'uruqdan keyingi davrning birinchi kunlarida paydo bo'ladi.

Qonli mastit yelinning kataral yoki seroz yallig'lanishi natijasida avj oladi. Modomiki shunday ekan, mastitning hozir aytib o'tilgan xillarining paydo bo'lishiga olib keladigan uchala sabab qonli mastitni ham keltirib chiqaraveradi.

Kasallik, odatda, yelinning yarmiga hatto hamma joyiga tarqaladi. Ayni vaqtda yelinning shikastlangan qismi juda og'riydi, sut sisternasida fibrioz to'plamining g'irchillashi seziladi. Alveolalar bo'shlig'iga eritrotsitlar chiqib, sutga qon va uning gemolizlanish mahsulotlari aralashadigan bo'lgani uchun sut qizil tusga kiradi; tindirib qo'yilganida cho'kma va ipir-ipirlar yoki liqildoqsimon qizil massa hosil qilib, gomogen tarzda ivib qoladi. Mahalliy temperatura ko'tariladi. Pigmentlanmagan terida qizil yoki to'q qizil dog'lar hosil bo'ladi. Yelin usti limfa tugunlari kattalashadi va bir oz bezillab turadi. Kasallik hamisha tana haroratining ancha ko'tarilishi, ishtahaning kamayishi yoki yo'qolishi bilan birga davom etadi.

Spesifik mastitlar. Yelin oqsili. Bu kasallik yelin terisida aftalar va yaralar paydo bo'lishi bilan ta'riflanadi, shunga ko'ra yelin parenximasining yallig'lanishi uchun juda qulay sharoit vujudga keladi.

Yelin aktinomikozin. Bunda shikastlangan yelin choragining to'qimalarida ham yuza, ham chuqur abscesslar paydo bo'ladi. Shularning bir qismi tashqariga yoriladi va o'rnida tezda bitavermaydigan oqma va yaralar qoldiradi. To'qimalarning ichkarisidan joy olgan abscesslar sut yo'llariga yoriladi yoki kapsulalarga o'raladi.

Yelin sili. Silda yelinning shikastlangan choragi yoki yarmi kattalashadi. Paypaslab ko'rilganda yelin to'qimalarida katta-kichik, og'rimaydigan zich o'choqlar qo'lga bilinadi.

Mastitlarning asoratlari. Yelinning induratsiyalanishi. Yelinning induratsiyalanishi deb yelinda biriktiruvchi to'qima o'sib ketishi bilan bir vaqtda yelin parenximasi atrofiyaga uchraydigan patologik jarayonga aytiladi. Surunkali seroz va yiringli kataral mastitlarda va ba'zi boshqa patologik jarayonlarda induratsiya hodisasi yuzaga keladi.

Induratsiyada yelinning shikastlangan qismi kattalashadi va qattiq bo'lib qoladi: sut sog'ib olingandan keyin bo'shashmaydi va mol sutdan chiqqan davrda ham katta bo'lib turaveradi. Induratsiyada yallig'lanish belgilari bo'lmaydi.

Yelin gangrenasi. Bu kasallik emchak kanali orqali yoki yelin jarohatlanganda yelin to'qimasiga anaerob mikroblar kirishi natijasida paydo bo'ladi. Yelin gangrenasi bo'lganda tana harorati ko'tariladi, mol juda zaiflashadi va yurakqon tomirlar sistemasida tobora kuchayib boradigan o'zgarishlar yuzaga keladi. Yelin paypaslab ko'rilganda yelin to'qimasida to'planib qoladigan gaz pufakchalarining bosilishidan krepatatsiya seziladi.

Mastitlarni aniqlash. Mastitga diagnoz qo'yilganda: anamnestik ma'lumotlar; molni umuman klinik tekshirish natijalari; yelinni tekshirishda olingan ma'lumotlar va sutni tekshirish natijalari hisobga olinadi.

Anamnestik ma'lumotlar to'planar ekan: molning kasal bo'lishdan oldin va kasallik vaqtida qanday boqilgani hamda parvarish qilingani; so'nggi marta qachon tuqqani; sigirlarning sog'ilish sharoitlari va bunda yo'l qo'yiladigan kamchiliklar va kasallikning qachon boshlangani, kuzatilgan klinik belgilar va qanday davo qilingani aniqlab olinadi.

Umumiy klinik tekshiruv klinika amaliyotida rasm bo'lgan sxemaga muvofiq o'tkaziladi. Bunday tekshiruv o'tkazishni zarur qilib qo'yadigan narsa shuki,

ba'zan mastitlar birlamchi kasallik bo'lib hisoblanmaydi. Mastitlar jinsiy a'zolar, ovqat hazm qilish a'zolari, buyrak va boshqalar kasallanganda vujudga kelishi mumkin. Bundan tashqari, mastitlarda patalogik jarayon sut bezlari bilangina cheklanib qolmaydigan bo'lgani uchun ham molni umumiy tekshirib ko'rish zarur. Mastit paydo bo'lganda ko'pincha yurak-qon tomir sistemasi, ovqat hazm qilish a'zolarining kasalliklari vujudga keladi va hokazo.

Yelin ko'zdan kechirish, paypaslab ko'rish va sinash uchun sog'ib ko'rish yo'li bilan tekshiriladi.

Mastitni aniqlash uchun sutni tekshirish uning sifat va miqdor o'zgarishlarni aniqlash zarur. Sut xo'jalikning o'zida tekshirib ko'riladi. Klinik tekshirish, sut sifat analizining natijalari kasallikni aniqlash uchun kifoya qilmay qolsa, sutni laboratoriyada tekshirib aniq ma'lumotlarga ega bo'lish kerak.

Mastitni davolash (terapiya). Mastitning sabablari va bu kasalliklarda yuzaga keladigan o'zgarishlar xilma-xil. Shu munosabat bilan mastitni davolash ham hamma hollarda bir xil bo'lmaydi. Molning umumiy ahvoli, yallig'lanishning xarakteri va imkoni boricha mastit sababchilarining xossalarini hisobga olib turib davolanishi kerak.

Seroz mastit. Sut avaylab tez-tez sog'ib olinadi va yelin sutkasiga kam deganda 2—3 marta 10—15 minutdan limfa tomirlari yo'li bo'ylab pastdan yuqoriga qarab massaj qilinadi. Kasallikning boshlang'ich davrida yeliga sovuq narsa, keyinchalik esa isituvchi kompresslar, grelkalar yoki ozokerit, parafin applikatsiyalari ko'rinishida issiq qo'yiladi, shuningdek yelin «Sollyuks», « Infraruj» hamda kvars lampalari bilan isitiladi. Yelin terisiga ixtiol, kamfora va yallig'lanishga qarshi boshqa malhamlar suriladi.

Kasallik umumiy haroratning ko'tarilishi va yelinning juda shishib ketishi bilan davom etadigan bo'lsa, kuniga bir marta 10% li kalsiy xlorid eritmasidan 100—150 ml miqdorida yoki xuddi shunday konsentratsiyali kalsiy glukonat eritmasidan o'shancha miqdorda kuniga bir marta venaga yuboriladi. Hozir aytib o'tilgan eritmalarni 100—150 ml miqdorida 40% li glukoza eritmasi bilan birga ishlatish foydalidir, bunda glukoza eritmasiga 2—3 g kofein qo'shiladi.

Kasallik qo'zg'atuvchilarni yo'qotish uchun mahalliy davoni antibiotiklar ishlatish bilan birga qo'shib olib borish; muskulklar orasiga penitsillin yoki streptomitsindan yuborish tavsiya etiladi. Bir martali doza qoramol uchun: penitsillindan 500—600 ming TB (ta'sir birlik), streptomitsindan 500 ming TB, bu preparatlar 0,25—0,5% li 2—5 ml novokain eritmasida eritib yuboriladi; biomitsin 0,8 g dan (800 ming TB) qand qiyomi yoki suvga aralashtirib ichiriladi. Barcha antibiotiklar kuniga ikki marta, oradan 6—8 soat o'tkazib beriladi.

Terromitsin 1% li suvdagi eritma holida molning 1 kg tana og'irligiga 0,4—0,5 ml hisobidan ikki kun davomida kuniga bir martadan venaga yuboriladi. Terromitsin eritmasi 800 ming — 1 mln. TB preparatga 80—100 ml fiziologik eritma hisobidan tayyorlanadi.

Antibiotiklardan tashqari, boshqa shifobaxsh moddalar, masalan, sulfanilamidlar ham ishlatiladi.

Kuniga 2—3 mahal 6—8 g dan streptosid yoki norsulfazol ichirish buyuriladi. Natriy norsulfazolning 10% li eritmasidan 2—3 kun davomida 100—150 ml miqdorida venaga yuborish yaxshi natija beradi.

Davolanayotgan vaqtda molga quruq oziq beriladi va mol kamroq sug'oriladi.

Kataral va yiringli-kataral mastitlar. Davolanayotgan vaqtda mol kamroq sug'oriladi va unga shirali oziqlar berilmaydi. Yelinning shikastlangan bo'laklariga emchak kanali orqali mikrobg qarshi moddalar yuborib, molni tez-tez sog'ib turish, yelinini massaj qilish, yallig'lanishiga qarshi mazlar va issiq narsa qo'yish mastitining yuqorida aytib o'tilgan xillarida hammadan yaxshi davolash usuli hisoblanadi. Kasallikning boshlang'ich davrlarida yelin nervalarini blokada qilish ham foydali.

Kataral va yiringli — kataral mastitlarda quyidagi eritmalar mikrobg qarshi moddalar hisoblanadi: rivanol 1:1000, 3% li iborat kislota, 2% li ixtiol, fiziologik eritmada tayyorlangan furatsilin 1:5000 va ammargin 1:5000. Eritma 150—200—300 ml dan kuniga 1—2 marta kichik bosim ostida yuboriladi va 2 soatdan keyin sog'ib tashlanadi.

Eritma yuborishdan oldin shikastlangan yelin choragini emchak kanali orqali ichidagi suyuqlikdan bo'shatish kerak, buning uchun sog'ib tashlash va massaj qilish usulidan foydalaniladi. Sog'ib tashlashga to'sqinlik qiladigan kazein laxtalari ipir-ipirlari sut sisternasiga talaygina yig'ilib qolgan bo'lsa yelining emchak kanali orqali 2—3% li o'lik soda eritmasi (40—50) yoki 1—2% li tuz soda eritmasi (100 ml suvga 1—2 g soda va natriy xlorid) yuboriladi.

Yodinol ishlatish ham foydali (1 g kristalik yod, 3 g kallyi yodid, 10 g polivinil spirt, 1 l distillangan suv), yodinol yelin sog'ib bo'shatilgandan keyin emchak kanali orqadi 30—50 ml miqdorida yuboriladi. Kasallikni og'ir-yengiliga qarab yodinol 3—4 kun mobaynida kuniga bir-ikki mahal yuborib, yelinda 30—40 minut qoldiriladi.

Ba'zan sisterna to'qimalarining ta'sirlanish hollari bo'lgani uchun yuqorida ko'rsatib o'tilgan miqdordagi yodinolga 2—3% li novokain eritmasidan 5—10 ml qo'shish tavsiya etiladi, bu — shu preparatning nojo'ya mahalliy ta'sirini butunlay bartaraf etadi.

Yodning antiseptik modda va mikroelement sifatida ta'sir qilishini aytib o'tish kerak. Yod sut ajralishini ko'chaytiradigan tiroksin hosil bo'lishida ishtirok etadi va sut bezining funksiyasiga ta'sir qiladi.

Bundan tashqari, sulfanilamidlar va antibiotiklarning eritmalarini yelin ichiga (emchak kanali orqali) yuborish o'rindir, bu eritmalar alohida-alohida yoki bir xil kombinatsiyalarda ishlatiladi.

Kataral va yiringli kataral mastitlarni davolaganda venaga 10% natriy norsulfazol eritmasi (molning 1 kg tana og'irligiga 40—50 mg dan) hamda muskullar orasiga 200—300 ming TB penitsillinni 80—100 ml distillangan suvga aralashtirilib yuborib, yaxshi natijalar olingan. Davolashni birinchi kuni yelinning shikastlangan choraklariga emchak orqali ikki marta penitsillin eritmasi (6 soat oralatib); ikkinchi kuni venaga norsulfazol eritmasi; uchinchi kuni yelining penitsillin va to'rtinchi kuni venaga natriy norsulfazol yuborish tavsiya etiladi. Shu bilan birga yelin issiq qilib o'rab qo'yiladi va suti tez-tez sog'ib olinadi hamda o'rinni bo'lsa massaj qilinadi.

Emchak kanali orqali yelin ichiga antibiotik: penitsillin, streptomitsin va biomitsin yuborish yaxshi natija beradi.

Penitsillin va streptomitsin distillangan suvda, yoki fiziologik eritmada tayyorlangan 0,25—0,5% li novokain eritmasida, biomitsin — distillangan suvda eritiladi. Penitsillin bilan streptomitsin dozalari 150—200—300 ming TB dan iborat bo'lib, biomitsin dozasi 100 ml suvga 0,1 g (100 ming TB) hisobidan eritiladi. Antibiotiklarni yuborish uchun ishlatiladigan erituvchi miqdori 150—200—300 ml dan iborat.

Penitsillin yoki streptomitsin 0,25% li novokain eritmasida yuborilsa, sut sisternasi va emchak kanali shilimshiq pardasining vaqtincha og'riqsizlanishiga olib keladi.

Antibiotiklar: penitsillin neytral muhitda, streptomitsin ishqoriy muhitda, biomitsin esa kislotali muhitda juda yaxshi natija berishini aytib o'tish zarur. Shuning uchun yelininga oldin 2—3% li soda eritmasidan 50—100 ml yuboriladi, 5—10 minutdan keyin bu soda sog'ib tashlanadi, so'ngra emchak kanali orqali penitsillin yoki streptomitsin eritmaları yuboriladi.

Soda eritmasi yuborilganda faqat muhit reaksiyasini o'zgartiribgina qolmay, balki sisternada hosil bo'lgan laxtalarning erib ketishiga va sog'ib tashlanishiga yordam beradi.

Antibiotiklar eritmaları kuniga ikki marta yuboriladi va ular yelinda 12 soat, ya'ni kelasi safar sog'ishgacha qoldiriladi.

Fibrino mastit. Mol batamom tinch qo'yiladi. Yallig'lanishning dastlabki davrlarida venaga natriy norsulfazol, kalsiy xlorid yoki kalsiy glukonat eritmasi yuboriladi, shuningdek fiziologik eritmada tayyorlangan 0,5% li novokain eritmasi yelininga yuboriladi.

Umumiy davolash bilan bir vaqtda yelinning shikastlangan choraklariga emchak kanali orqali kataral va yiringli-kataral mastitlarda ishlatiladigan mikrobg qarshi moddalar yuboriladi va yelininga issiq narsa qo'yiladi. Yelinning shikastlangan choragiga 3—5% ixtiol yoki kamfora mazi suriladi.

Mastitning bu xilida yelinni massaj qilish yaramaydi.

Yelin absesslari va flegmonasi. Mol tinch qo'yiladi. Kasallikning boshlang'ich davrida (to'qimalarning yiring bo'ylab erishiga xos belgilar paydo bo'lmasidan oldin) yelininga issiq narsa qo'yiladi, yelin terisiga yallig'lanishiga qarshi va gazakni qaytaradigan mazlar suriladi. Fuluktuatsiya paydo bo'lganda yiringlagan joylar uzunasiga kesiladi, keyin jarohat yuzasini tozalab turish va Vishnevskiy linimenti yoki oq streptotsid emulsiyasini surib turish kerak.

Abssess va flegmonada yelinni massaj qilib bo'lmaydi.

Kasallik tana haroratining ko'tarilishi bilan birga davom etadigan bo'lsa, muskullar orasiga penitsillin, streptomitsin yuboriladi yoki antibiotiklar bilan birga sulfanilamidlar qo'shib ishlatiladi.

Avtogemoterapiya qilish yoki qon quyish yaxshi natija beradi.

Qonli mastit. Mol tinch qo'yiladi. 100—150 ml miqdoridagi 10% li kalsiy xlorid eritmasiga 2—3 g kofein qo'shib venaga yuboriladi. Surgi moddalar-glauber tuzi (300—500 g), magniy sulfat (300—500 g) va urotropin (4—6 kun mobaynida kuniga 3 mahal har safar 5 g dan) ichiriladi.

Yelin sog'ib tashlangandan keyin uning shikastlangan choraklariga emchak kanali orqali penitsillin, streptomitsin va boshqa moddalar yuboriladi. Yelining issiq kompress qo'yiladi, mikrobg qarshi moddalar kataral va yiringli-kataral mastitlarni davolashda ishlatiladigan dozalarda beriladi.

Yallig'lanish belgilari qaytib qolganidan keyin yelin massaj qilinadi, unga ixtiol, kamfora, salitsilat mazlari surish bilan bir qatorda priparkalar qo'yiladi.

Kasallikning boshlang'ich davrlarida yelinni massaj qilib bo'lmaydi.

Yelin gangrenasi. Mol tinch qo'yiladi. Yelinni massaj qilib bo'lmaydi. Venaga 10% li kalsiy xlorid eritmasidan 100—150 ml (unga 5—10 g urotropin qo'yiladi), 40% li glukozaga eritmasidan 200—300 ml yoki fiziologik eritmada tayyorlangan terramitsin eritmasi (80 ml fiziologik eritmaga 0,9—1 g terramitsin qo'shiladi) yuboriladi.

Muskullar orasiga penitsillin, streptomitsin va boshqa antibiotiklar yuboriladi.

Hosil bo'lgan kovak (Kaverna)larni katta qilib kesiladi, yuzasini 1—2% li kaliy permanganat, 3% li vodorod peroksid eritmasi yoki 2% li xloratsid eritmasi bilan har 2—3 soatda yuvib turiladi.

Mastitlarning oldini olish. Mastitlarning kelib chiqish sabablari juda ko'p bo'lgani uchun ularning oldini olish choralari har tomonlama bo'lishi kerak. Mastitlarning oldini olish yuzasidan ko'riladigan asosiy choralar quyidagilardir:

molni to'la sifatli oziq bilan to'g'ri boqish, oshqozon ichak yo'li kasalliklari paydo bo'lishi, oziqdan zaharlanishga va moddalar almashinuvining buzilishiga yo'l qo'ymaslik;

mollarni zoogigiyena talablariga javob beradigan sharoitlarda asrab, umuman butun organizmning, xususan yelinning kasal bo'lishi va shikastlanishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Kasallikni davolash. Kasallik sabablarini bartaraf etish, molni avaylab va to'g'ri sog'ish, sog'ish vaqtida qiniga rezina naycha orqali dam berish kerak.

Sutni tutolmasligi. Yelinning bu funksional kamchiligi o'z-o'zidan sut oqib turishi bilan ta'riflanadi.

Sabablari. Sutni tutolmasligiga sfinkterning atrofi yalanishi, rivojlanmay qolishi yoki travma tufayli falajlanishi sabab bo'ladi.

Kasallik belgilari. Hali to'lishib bo'lmagan yelinda ham sut tomchilab yoki sekin oqib turadi. Sog'ish vaqtida sut sisternada keng oqim bo'lib oqib chiqadi.

Kasallikni davolash. Mol har safar sog'ilganidan keyin emchakning yon yuzasi va teshigiga kollodiy surish zarur. Ba'zan yelinni yaxshilab massaj qilish yoki sfinkter sohasini spirt bilan artish yo'li bilan molni tuzatsa bo'ladi.

Sfinkter falaji tufayli sut sal-sal oqib turadigan bo'lsa, sut kamroq isrof bo'lishi uchun molni tez-tez sog'ib turish tavsiya yetiladi. Bordi-yu, sut ko'p isrof bo'lsa, operatsiya qilinadi, bu operatsiya quyidagidan iborat: emchak kanaliga yo'g'on zond kiritiladi, so'ngra xirurgiya ignasi bilan emchak terisi yarim doira shaklida tugunli choklar bilan tikib qo'yiladi, bunda shilimshiq pardaga shikast yetkazilmaydi. Choklar kam deganda uch haftadan keyin olinadi. Shu vaqtga kelib, odatda sut oqishi to'xtab qoladi, chunki hosil bo'ladigan chandir to'qima emchak kanalini toraytirib qo'yadi.

O'z-o'zidan sog'ilish. Bu nuqson shundan iboratki, sigir sutini o'zi emib qo'yadi yoki yonida turgan sigirlarning emishiga to'sqinlik qilmaydi. Ba'zan sigirlar sutni faqat kechasi emib qo'yadi.

O'zini-o'zi emib qo'yadigan sigirlarga namordnik (bo'rundik) kiygiziladi. Bu namordnikka sigir emchagini og'ziga solmoqchi bo'lganida, o'z qorin devorini sanchadigan qilib mix o'rnatiladi.

12- AMALIY MASHG'ULOT

SUT BEZI KASALLIKLARINI KLINIK TEKSHIRISH

USULLARINI O'RGANISH

Kasal hayvonlar stanokka kiritiladi yoki bog'lanadi, so'ngra harorati o'lchanadi, 1 daqiqada yurak urishi va nafas olishi sanaladi, katta qorinning qisqarishi aniqlanadi. Sut bezining klinik tekshirilishiga quyidagilar kiradi: sut bezini ko'rish: yelin va bo'limlarni paypaslash: laboratoriyada tekshirish uchun sut namunalarini sog'ib olish.

Sut bezini klinik tekshirishdan keyin yelinni yon va orqa tomoni ko'zdan kechiriladi, bu sog'lom yelin choragini kasallangan choragiga solishtirib ko'rishga imkon beradi.

Yelin ko'zdan kechirilganda katta-kichikligi, shakli va tuzilishiga, uning atrofidagi to'qimalardan aniq ajralib turganligiga ahamiyat beriladi. So'ngra yelin va emchaklarning terisi ko'zdan kechiriladi, bunda terining rangi va elastikligi hisobga olinadi. Keyin yelinning patalogik o'zgarishlari — hajmining kattalashganligi, toshmalari, butun-butunmasligi qayd qilinadi.

So'ngra paypaslab ko'rib, yelinning konsistensiyasi, sezuvchanligi, terisining harorati aniqlanadi. Yelin paypaslab ko'rilganda molning suzib yoki tepib yubormasligi uchun ehtiyot choralari ko'rilishi lozim. Sigir yuvosh bo'lsa ham hamisha dumini bog'lab qo'yish kerak.

Normal yelinning terisi yupqa, yumshoq, elastik, oson bo'rmalanadi, yelinning o'zi esa tarang va bo'lak-bo'lak bo'ladi (sut sog'ib olingandan keyin bo'laklari ravshanroq bilinadi).

Teri harorati sog'lom va yallig'langan yelin choragining ayrim qismlaridagi simmetrik nuqtalarga qo'l tekkizilganda seziladigan issiqlik hissini solishtirib ko'rish yo'li bilan aniqlanadi. Sut bezining oyoqlari orasida turadigan orqa choraklari, odatda oldingi choraklariga qaraganda biroz issiqroq bo'lishini nazarda tutish zarur.

Yelinni paypaslab ko'rganda og'riganini, zichlashganini, g'adir-budur joylari, tugunlari, toshmalari, shishi qalqishi, harorati ko'tarilganligini bilish mumkin.

So'ngra emchaklarni tekshirishga kirishiladi. Ular ko'rsatkich va bosh barmoq bilan tekshirib ko'riladi. Buning uchun emchak tubidan ushlanadi va barmoqlar asta-sekin pastga surilib, emchak tortilib, ko'riladi. Emchakni barmoqlar orasida iylab ko'rib, sisterna devoridagi o'zgarishlarni topsa bo'ladi.

Keyin yelin usti limfa tugunlarining holati tekshirilib ko'riladi. Normada ular yelinning ustki orqa chegarasida joylashgan bo'ladi. Limfa tugunlarini tekshirish uchun qo'lni yelinning tubidan yuqoriga qarab yuritib, ular paypaslab ko'riladi. Limfa tugunlari harakatchan, tarang bo'ladi, kattaligi kaplar tuxumiday keladi. Yelinda yallig'lanish jarayonlari avj olganda ular kattalashib, bezillab turishi, qo'zg'almas va zich bo'lishi mumkin.

Laboratoriyada tekshirish uchun sut namunalarini olish. Sut namunalarini olishdan oldin sigir yelini iliq suv bilan yuviladi va toza sochiq bilan artiladi. So'ngra emchaklari 65% li spirtida namlangan doka tampon bilan artiladi. Qo'l yaxshilab yuvilgandan keyin sut sog'iladi. Sut juda oz chiqqan bo'lsa, to'g'ridan-to'g'ri steril (yuqumsizlantirilgan) probirkalarga yig'iladi.

Sut me'yorda chiqaveradigan bo'lsa birinchi 2—3 oqimi alohida idishga sog'ib olinib yo'q qilinadi. Mastitning xili va chiqadigan sut miqdoriga qarab sut yelinning har bir choragidan 10 ml dan serbar steril probirkalarga yoki 150—250 ml li steril shishalarga yig'iladi.

Probirka va shishalar steril po'stloq yoki paxta tiqin bilan berkitilib, paxtaga o'raladi va yog'och yashikka zich qilib joylashtiriladi. Material ag'darilib ketmasligi va paxta tiqinga shimilmasligi uchun yashikning yuqori tomoni ko'rsatib qo'yiladi.

Laboratoriya yuboriladigan sut namunalariga qaysi idishga qancha sut olinganligini, shuningdek, qanday qilib o'ralganini ko'rsatib akt tuziladi. Aktning bir nusxasi laboratoriyaga jo'natiladi, boshqasi qog'ozga klinik diagnoz, kasallikning o'tishi va materialning nima maqsadda yuborilayotgani ham yozib qo'yiladi.

SIGIR MASTITINI LABORATORIYA USULI BILAN ANIQLASH

Darsning maqsadi: Sigirlar mastitini laboratoriya usullari bilan tekshirib aniqlanishini o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: probirkalar, 4 ta chuqurchali plastmassali sut-kontrol plastinkasi, leykotsitar, probirkalar, sentrifuga, filtr F-1 uchun mo'ljallangan xromatografik qog'oz, perikis vodorodning 3% li eritmasi, bromtimol ko'kining eritmasi, dimastin, mastidin, indikator kartochkasi, mikropipetkalar, buyum va qoplagich oynalar, mikroskoplar, bakteriologik bo'yoqlar, oziq muhitlari, stafilokokkning bir sutkali o'stirilgan muhiti. Bundan tashqari qonni (eritrositlarni, leykotsitlar formulasini aniqlash uchun) analiz qilish uchun kerakli asboblardan va reaktivlardan qon zardobining biokimyoviy analiz qilish veterinariya laboratoriyalarida o'tkaziladi, so'ngra bu ma'lumotlar mastit kasalligi bilan kasallangan hayvonlar uchun ratsion tuzishda qo'llaniladi.

Sut bezi suyuqligini laboratoriyada tekshirganda uning rangiga, konsistensiyasiga, hidiga, ipir-ipir laxtalarni borligiga (tindirish probasi), ishqoriyligi (indikator kartochkasida tekshirish, bromtimol ko'k, mastidin va dimastin bilan tekshirish), leykotsitlar va qon aralashganini aniqlashga (leykotsitar proba) e'tibor beriladi hamda bakteriologik tekshirishlar o'tkaziladi.

Sutning rangini aniqlash. Sut rangi oq fonga qo'yilgan shisha silindrdagi aniqlanadi. Mastitning xiliga qarab sut rangi pushti, qizil, sarg'ish, kul rang bo'lishi mumkin.

Konsistensiyasini aniqlash. Mastitlarda sut konsistensiyasi suvli, shilimshiq, shilimshiq-yiringli bo'lishi mumkin. Shilimshiq va shilimshiq-yiringligi sut suvli sutga qaraganda idishdan sekinroq oqib tushadi.

Ipir-ipir va laxtalarini aniqlash. Mastit bilan kasallangan yelin choraklaridan olingan sutda ko'pincha ipir-ipirlar va laxtalar bo'ladi, shularning xarakteriga qarab mastit xili aniqlanadi. Sut mayda ko'zli metall suzgich yoki dokadan o'tkazilib suzilganda ipir-ipirlar va laxtalarini topish oson.

O'tkir mastitlarning turli xillari sutda quyidagi sifat o'zgarishlari yuzaga kelishi bilan ta'riflanadi (19- jadval).

19- jadval

Sutning sifat o'zgarishlariga qarab mastitlarni aniqlashning differensial diagnostikasi

Mastit xili	Sutning sifati va cho'kmasining xarakteri
Zardobli mastit	Kasallikning boshlang'ich davrida ko'rinishi normal, mastit avj olganda suvsimon ichida ipir-ipirlari bo'ladi.
Kataral mastit	Suvsimon bo'lib, mayda-mayda laxtalar topiladi, keyinroq sarg'ish yoki kulrang tusga kirib, kazein ipir-ipirlari va laxtalarini aralash bo'ladi.
Fibrinli mastit	Loyqa, sarg'ish, fibrin, uvoqlari yoki pardalari ba'zan qon aralash bo'ladi.
Yiringli-kataral mastit	Loyqa oqimi-kul rang yoki sarg'ish, ipir-ipirlar, ba'zan yiring aralash bo'ladi.
Yelin absessi	Absesslar bitta-ikkita bo'lganida sut sirtidan o'zgarmaydi, bir talay absesslar bo'lganda — shilimshiq va yiring aralashib, suvsimon bo'lib qoladi (absesslar sut yo'lida yoriladi).
Yelinflegmonasi	Avvaliga suvsimon, keyin loyqa, kul rang ipir-ipirlar aralash bo'ladi.
Qonli mastit	Suvsimon, qizil yoki ipir-ipirlar aralash qizil bo'ladi.

Sut reaksiyasini aniqlash. Sutning ishqoriy reaksiyaligi bo'lishi yelin kasalliklari, jumladan yashirin o'tayotgan mastitlarning belgisi hisoblanadi, sutning shu reaksiyasini aniqlash uchun sut rangli reaksiya yordami bilan tekshiriladi.

Shu maqsadda xo'jalikdagi hamma sigirlardan sut (sog'iladigan sigirlardan) yoki yelin suyuqligi (qochiriladigan va sutdan chiqqan sigirlardan) yelinning har bir choragidan alohida-alohida olinadi. Sut namunalari faqat sigir sog'ilganda olinadi. Sigirning hamma suti sog'ib olingan bo'lsa, namuna olishdan oldin yelin massaj qilinadi.

Yelinning har bir choragidan olingan sut namunalari alohida-alohida toza probirkalarga solinib, og'zi paxta tiqin bilan yopiladi. Probirkaga shishaga yoziladigan qalam yoki rezinka halqa bilan mahkamlab qo'yiladigan yorliqqa sigirning laqabi yoki nomeri hamda yelin choragining nomeri (oldingi o'ng

chorak, oldingi chap chorak, orqa chap chorak deb) yozib qo'yiladi va sutni tekshirishga olingan sigirlarning ro'yxati tuziladi. Qochiriladigan yoki sutdan chiqqan sigirlar uchun alohida ro'yxat tuziladi, bu ro'yxatda sigirning qochirilgan yoki sutdan chiqqan vaqti va taxminan tug'adigan payti ko'rsatiladi. Sut namunaga olingan kuni yoki (sovuqda saqlansa), ertasiga tekshiriladi.

Sutni rangli reaksiya bilan tekshirish uchun quyidagi reaktivlar ishlatiladi: 0,5% li bromtimolblau eritmasi (0,5 g bromtimolblau 50 ml etil spirtida eritiladi va unga va 50 ml distillangan suv qo'shiladi, 0,1% li fenolrot eritmasi (0,1 g fenolrot 30 ml etil spirtida eritiladi) 70 ml distillangan suv qo'shiladi. Reaktivlarni rezinka yoki ishqalab berkitiladigan probirkali shishalarda saqlash kerak. Shunda ulardan yil mobaynida foydalansa bo'ladi.

Bromtimol reaksiyasining ikki varianti bor: oynada va indikator kartochkasi bilan tekshirish.

Oynada tekshirish. Toza pipetka bilan oynaga probirkadan bir tomchi tekshiriladigan sut olib tomiziladi va unga bir tomchi reaktiv qo'shib, aralashma rangi aniqlanadi.

Rangli reaksiya 20- jadvalga qarab baholanadi.

20- jadval

Reaktiv	Indikator	Apalashmadagi sut rangi	
	Normal sut	Kislotali sut	Ishqoriy sut
0,5% li bromtimolblau eritmasi	Och yashil	sariq	yashil
0,1% li fenolrot eritmasi	to'q sariq	—	To'q qizil (lola rang)

Yangi sut reaksiyasi deyarli neytral pH-6,57—6,97 bo'ladi, shuning uchun pH ni jadvalga muvofiq bomtimol aralashmasi bilan aniqlash mumkin.

pH	Sut rangi	pH	Sut rangi
1,0	to'q qizil	6,0	ko'kish sarg'ish
2,0	pushti qovoq rang	7,0	sariq yashil
3,0	qovoq rang	8,0	yashil
4,0	sariq-qovoq rang	9,0	ko'kimtir yashil
5,0	sariq	10,0	kul rang-ko'k

Indikator kartochkasida tekshirish. Bu kartochkada yelinning to'rt choragida mos keladigan bromtimol indikatorini to'rtta doira (dog') tushirilgan. Kartochkaning o'rtasi bo'yicha qarab ketgan kontrol chiziqli bor, ularning rangi pH — 6,7 ga, ya'ni normal sut reaksiyasiga to'g'ri keladi. Har bir doirachaga yelinning tegishli choragidan olingan sut tomchisi tushirildi (kartochkadagi yozuvga muvofiq qilib).

Sinov natijalariga quyidagi usullar bilan baho beriladi: 1) indikatorli dog' rangi pH miqdori jihatidan kartochkadagi kontrol chiziqli rangidan och bo'lsa,

sinov natijasi *manfiy* deb hisoblanadi. Natija *manfiy* bo'lsa, sut boshqa tekshirilmaydi; 2) dog' rangi pH miqdori jihatidan kontrol chiziqli rangidan ortiq kelsa, sinov natijasi musbat hisoblanadi va sut takror tekshirib ko'riladi. Olingan tekshirish natijasi hal qiluvchi bo'lib hisoblanadi.

Indikator kartochkalarini havosida ammiak ko'p bo'lgan binolarda (molxonalar, veterinariya shifoxonalarining stantsionlarida) saqlash yaramaydi, chunki sut ammiakni tez yutib oladi va birmuncha ko'proq ishqoriy reaksiyaga kiradi, bu tekshirish natijalarini buzib ko'rsatadi.

Sutdan chiqqan va qochirilgan sigirlarda normal yelin suyuqligining ishqoriy reaksiyada bo'lishi nazarda tutiladi va shuni hisobga olib reaksiyaga baho beriladi.

Musbat reaksiya natijasiga qarab yelini yallig'langan deb gumon qilingan sog'in sigirlar veterinariya jihatidan sinchiklab tekshiriladi va «Veterinariya qonunlari» ga muvofiq tegishli chora-tadbirlar ko'riladi.

Dimastin namunasi. Dimastin va mastidin namunalari o'tkazish uchun MKP-1 va MKP-2 deb ataluvchi sut kontrol plastinkalari qo'llaniladi. MKP-1 plastinkasi 4 ta (yelin choraklari soniga mos holda) yarim oysimon chuqurchalarga ega bo'lib, ular 1 va 2,5 ml sut sig'adigan hajmga ega. Yarim oysimon chuqurchalar ostining rangli bo'lishi sutdagi turli xil ipir-iplarni va kon aralashganligini aniqlashni yengillashtiradi. MKP-2 ning MKP-1dan farqi shundaki, ularning chuqurchalari silindrsimon shaklda bo'lib, ularning hajmi 1 ml dan ortiq plastinkani bir tomonga 60—65° ga ko'targanda to'kib tashlanadi.

Namuna o'tkazish uchun dimastinni 5% li eritmasi distillangan yoki qaynatilgan suvda tayyorlanadi. Plastinkani har qaysi chuqurchasiga, yelinning har qaysi choragidan 1 ml dan sut sog'iladi va uning ustiga 1 ml tayyorlangan dimastin eritma pipetka avtomat yordamida qo'yiladi. Har qaysi chuqurchadagi sut va eritma aralashmasini shisha tayoqcha bilan 10—15 sekund aralashtiriladi.

MKP-2 plastinkasidan foydalanganda sut bilan eritma plastinkani yotiq aylantirib, hamma chuqurchalarda bir vaqtning o'zida aralashtiriladi. Reaksiya aralashmani quyulishi va rangining o'zgarishiga qarab aniqlanadi.

Dimastin va mastidin namunalari qo'llanilganda aralashmaning quyulishishi asosiy diagnostik belgi hisoblanadi, rangining o'zgarishi esa taxminiy belgi hisoblanadi.

Aralashmaning quyulishishi bo'yicha reaksiyani o'qish: *manfiy* reaksiyada (—) — aralashma bir xilda, shubhali reaksiyada (±) — aralashma biroz quyulasha boshlagach, musbat reaksiyada (+) quyulinish yaqqol namoyon bo'lgan (yengil quyulishdan juda qattiqlashgan holgacha) bo'ladi.

2 foizli mastidin eritmasi bilan mastitni aniqlash. Mastidin 10 va 2 % li eritmasi tayyorlanadi. 2% li mastidin eritmasini tayyorlash uchun 100 ml, 10% li eritmaga 400 ml distillangan yoki oldindan qaynatilib, sovutilgan suv iliq holda qo'shiladi. Namunani qo'yish va reaksiyani o'qish xuddi 5 % li dimastin eritmasi singari bo'ladi.

Dimastin va mastidin bilan o'tkazilgan namuna natijalari mastit kasalligiga diagnoz qo'yishda mustaqil usul hisoblanmaydi, bunda diagnozni albatta tindirish namunasi bilan tasdiqlash kerak.

Mastitdiagnost namunasi bilan aniqlash. Mastitdiagnost tarkibiga quyidagilar kiradi: distillangan suv — 100 ml, sulfanol — 30 g, tripolifosfat — 5, bromtimolli ko'q — 0,02 g, rozol kislotasining 1% li eritmasidan — 0,5 ml tekshiriladigan sut sog'ishning oxirida yoki yig'ma sutdan olinadi. Sut kontrol plastinkasining yarim oysimon chuqurchalariga 1 ml eritma solib aralashtiriladi. Agar gomogen massa hosil bo'lsa, bu sog'lom sigir suti, agar aralashma qotib qolsa yoki quyuqlashsa, bu yashirin mastitning belgisi hisoblanadi.

Tindirish namunasi. Bu tajriba dimastin va mastidinlar bilan tekshirilganda musbat javob bergan yelin choragi sutini tekshirishda qo'llaniladi. Sog'ishning oxirida sigirdan probirkaga 10 ml sut sog'ib olinadi va u 16—18 soatga xoldilnikka yoki biror sovuq joyga achish uchun qo'yiladi. Ikkinchi kuni namuna ko'zdan kechiriladi va natijasi ma'lum qilinadi. Buni, yaxshisi, kunduz kuni bajargan ma'qul. Baholashda cho'kmaning bor-yo'qligiga, sut qaymog'ining miqdori va xarakteriga hamda sutning rangiga e'tibor berish kerak.

Sog'lom sigir sutining rangi oq yoki biroz ko'kimtirroq bo'lib, cho'kma hosil qilmagan bo'ladi. Mastit kasalligi bilan kasallangan sigir suti suvli, qaymoq konsistensiyasi o'zgargan, rangi tiniq emas, tarkibida turli xil moddalar uchragan bo'ladi.

Leykotsitar namuna. Bu tajriba maxsus ostki qismi toraygan probirkalarda o'tkaziladi. Probirkani 10 belgisigacha sut bilan to'ldiriladi va sentrifugaga 5 daqiqa qo'yiladi. Har daqiqada sentrafuga 2 ming marta aylantiriladi. Sog'lom yelin choragidan olingan sutda cho'kma 1 belgisidan oz bo'ladi, mastit kasalligi bilan kasallangan yelin choragidan olingan sutda cho'kma belgisi va undan yuqori bo'ladi. Bu cho'kmadan esa surtma yasaliib, gramm bo'yicha bo'yaladi va mikroskop ostida ko'riladi. Mastitda cho'kma tarkibida juda ko'p mikroblar, leykotsitlar, yiring tanachalari va boshqalar bo'ladi.

Leykotsitlar miqdorini aniqlash. Toza buyum oynasiga mum qalam bilan 4 sm li kvadrat chiziladi. Kvadratga mikropipetka yordamida 0,01 ml yaxshi aralashtirilgan sut bezi sekreti quyiladi va kvadrat bo'ylab bir xil qalinlikda yoyib chiqiladi. Mazok spirt-efir yoki myetil-spirt bilan mustahkamlab, 2—3 daqiqa davomida 1 % li myetil kukunning suvdagi eritmasi bilan bo'yaladi. So'ngra mikroskopning 15 ko'rinish maydonida leykotsitlarning umumiy soni sanaladi va o'rtacha arifmetik qiymati hisoblab chiqiladi. Mikrometr obyektiv yordamida mikroskopni doimiy ko'rinish maydoni aniqlanadi. 1 ml sut bezi sekretidagi leykotsitlar soni aniqlangandan so'ng, uni mikroskopning 1-ko'rish maydonidagi o'rtacha leykotsitlar soniga, ya'ni 100 ga ($1 \text{ ml}:0,01$) ko'paytiriladi hamda mikroskop ko'rish maydoni ko'rsatkichini (masalan, $0,02 \text{ mm}^2$) surtma maydoniga (400 mm^2) ko'paytiriladi, bu misolimizda u ($400:0,02$) 20000 ga teng bo'ladi. Sog'lom sigir yelin choragidan sog'ib olingan 1 ml sut tarkibida 500 000 leykotsit bo'ladi, mastit kasalligida esa ularning soni ancha ortadi.

Benzidin namunasi. Bu tajriba sutda qon pigmentlarining borligini aniqlash uchun qo'llaniladi. Probirkaga 5 ml 3% li vodorod perekisi va 2 ml benzdinning muzlatilgan sirka kislotasidagi to'yingan eritmasi quyiladi. Aralashma yaxshilab aralashtirilgandan so'ng uning ustiga 2—10 tomchi tekshirilayotgan

sut tomiziladi. Musbat reaksiyada aralashma oldiniga yashil rangga, 1 daqiqadan keyin qora-ko'kimtir rangga bo'yaladi, manfiy reaksiyada aralashma oq cho'kmalar hosil qilgan bo'ladi.

Bakteriologik tekshirish o'tkazishda sut va leykotsitar proba uchun olingan sut cho'kmalari ishlatiladi. Yelinning har qaysi choragidan steril idishga 50—100 ml miqdorida sut sog'ib olinadi. Sutni sog'ib olishdan oldin yelin terisi yuvilib, keyin 70% li spirt bilan dezinfeksiyalanadi va birinchi porsiya sut sog'ib tashlanadi.

Shundan so'ng sog'ib olingan sut namunalari veterinariya laboratoriyalariga tekshirish uchun jo'natiladi. Bakteriologik tekshirishlar natijasi nafaqat mastit kasalligini aniqlash uchun qo'llaniladi, balki hayvonlarning antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlashda ham qo'l keladi.

Katalazalarni qog'ozli disklar yordamida aniqlash. Filtri F-1 markali xromatografik qog'ozlardan diametri 12 mm bo'lgan disklar tayyorlanadi va 3% li vodorod perekisining M/15 fosfatli buferi (pH 7,2) (tajriba o'tkazish kuni) tayyorlanadi.

Disk anatomik qisqich bilan ushlanib, aralashtirilgan tekshirilayotgan sutga solinadi, sutning ortiq qismini ajratish maqsadida disk vertikal holatda aylantiriladi. Shundan so'ng disk vodorod perekisi eritmasiga solinadi, u 5 ml miqdorida 60×16 mm li hajmdagi probirkaga quyilgan bo'ladi. Diskni eritmaga solgandan uni eritma yuziga qalqib chiqish vaqti sekundomer bilan aniqlab boriladi. Leykotsitlar sut tarkibida oz miqdorda bo'lsa, 1 ml sutda (100 mingga) diskni qalqib chiqish vaqti 1—5 daqiqaga teng bo'ladi, ayrim vaqtda ko'proq ham bo'lishi mumkin. Leykotsitlar 1 ml sutda 200 mingga ko'payganda disk 30—35 sekundda qalqib chiqadi. Agar sigirlar mastit kasalligi bilan kasallangan bo'lsa, u vaqtda disk 3—5 sekundda yoki shu zahotiyoyq eritma yuzasiga qalqib chiqadi. Bu katalazani aniqlash usulini chorvachilik fermalarida sigirlarni mastit kasalligiga yalpi tekshirish uchun ishlatish mumkin.

Lisozimni (muramidazani) aniqlash. Bu usulda oldin yelin tozalab yuvilib, sochiq bilan quritiladi, terisi 70% li spirt bilan dezinfeksiyalanadi va har qaysi yelin choragidan sog'ish oxirida 5 ml dan sut olinadi. 4 ta Petri idishiga (har qaysi yelin choragi uchun alohida) bir sutkalik stafilocokk bakteriyalarining o'smasi tayyorlanadi. Buning uchun stafilocokk bakteriyalar o'smasini fiziologik eritma bilan 1:10000 miqdorida suyultiriladi va 0,1 ml miqdorda olinib, Petri idishiga bir xil qalinlikda quyilib 1 soat qoldiriladi. So'ngra idishdagi 4—6 ta diametri 10 mm bo'lgan oysimon chuqurcha qilinadi. Har qaysi chuqurchaga steril mikropipetka yordamida tekshirilayotgan sutdan 0,1 ml solinadi. Petri idishi uy haroratida (18—22°C) 18 soat saqlanganidan so'ng termostatga 5—6 soatgacha qo'yiladi. Agar sutda lozosit M bo'lsa, chuqurchalar atrofida stafilocokkchalarining o'sishi to'xtaydi va xuddi halqasimon aylana hosil bo'lgan bo'ladi.

Mikroorganizmlar o'sishdan to'xtashi tufayli hosil bo'lgan halqa diametrini o'lchab sutdagi lizosim titri aniqlanadi, o'sish 14 mm dan kam bo'lsa — bu mastit kasalligiga uchragan sigir suti hisoblanadi, 14—16 mm bo'lsa, bu reaksiya shubhali, 16 mm dan yuqori bo'lsa, hayvon sog'lom hisoblanadi.

Sigir tekshirilganda uning fiziologik holatlari, ayniqsa sutdan chiqqan va tug'ishga yaqin qolgan davrlari hisobga olinishi kerak. Bu davrda mastitning klinik belgilari kuchsiz namoyon bo'ladi.

Bu davrda akusherlik dispanserizatsiyasi o'tkazilganda sigirlarning umumiy holatiga e'tibor berish bilan birga sut bezlariga ham ahamiyat beriladi. Bundan yelinning har choragi paypaslab ko'riladi. Sog'ib olingan sutni tekshirishdan uning rangiga va konsistensiyasiga e'tibor beriladi. Agar rangi va konsistensiyasi kuchli o'zgargan bo'lsa, dimastin va mastidin probalari qo'yiladi, klinik tekshirishni barcha natijalari o'zaro taqqoslanadi.

G'unajinlarning yelinini tekshirish va sutini analiz qilish tug'ishga ikki oy qolganda bajariladi. Mastit kasalligiga qarshi kurash tavsiyanomasiga asosan klinik namoyon bo'lgan mastit kasalligida tekshirish har kun sog'ish vaqtida, yashirin mastitlarda esa oyida bir marta o'tkazilishi kerak.

Qo'y, ona cho'chqa va biyalarning kasallangan yelin choragidan olingan sut bakteriologik usul bilan tekshiriladi va bunda davolash uchun antibiotiklarni saylab qo'llashga imkon yaratiladi.

SIGIRLARNING MASTITLAR SHAKLIDA SODIR BO'LADIGAN PATOLOGOANATOMIK VA GISTOLOGIK O'ZGARISHLARI

Darsning maqsadi: Sigirlarning turli mastit shakllarida sodir bo'ladigan patologoanatomik va gistologik o'zgarishlarini o'rganib, yelin yallig'lanishining patogenezini, kasallikning klinik belgilari va to'qimalardagi patologoanatomik o'zgarishlarning o'zaro bog'liqligini aniqlash. Bu ma'lumotlar mastitga diagnoz qo'yish uchun qo'llanilishi va kasallikning oldini olish uchun muhimligini o'rgatish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: ikki-uch sigirning sut bezi, sut kateteri, skalpel, qisqichlar, turli mastitlarda yelin to'qimalaridan tayyorlangan gistologik preparatlar, buyum oynalari, bakteriologik bo'yoqlar, mikroskoplar.

Dars go'sht kombinati va qushxonalaridan olib kelingan materiallar bilan kafedra, klinika va laboratoriyalarda olib boriladi. Yelin tekshirilganda uning choraklarining kattaligi, yelinlarning holati, yelin terisining rangi, to'qimalar konsistensiyasi e'tiborga olinadi. Emchaklar paypaslaganda ularning o'tuvchanligi aniqlanadi. Har qaysi choragi kesib ko'rilganda kesilgan joylar rangiga, namlik darajasiga, suyuqlikning borligi va ularning holatiga, qon tomirlari va yelin usti limfa tuguniga e'tibor berish kerak. Kesim yuzasi tashqi ko'rinishi bilan har qaysi yelin choragidan oqayotgan sekret taqqoslab o'rganiladi. Har qaysi yelin choragidagi kesim yuzasidan 3—4 tadan buyum oynasiga surtma surtiladi.

Mikroskop ostida yelin kesmalaridan mastit kasalligining turli shakllarida: seroz, kataral, fibrioz yallig'lanishlarda tayyorlangan gistologik preparatlar tekshiriladi. Bunda talabalarining e'tibori biriktiruvchi to'qimalar va sut bezi parenximalari holatiga, shishlarning borligiga, to'qimalarning uzulganligiga, qon tomir va alveolalar holatiga qaratiladi. So'ngra talabalar mikroskop ostida

mazoklarni tekshirib, unda yog' sharlari, mikroblar, leykotsitlar, eritrotsitlar va boshqa qo'shilmalarning borligini aniqlaydilar.

MASTIT BILAN KASALLANGAN SIGIRLARNI DAVOLASH

Darsning maqsadi: Klinika yoki xo'jalik sharoitida kasal sigirlarni davolash metodikasini o'zlashtirish va o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: sut kateterlari inyeksion ignalar, rezinali naychalar, shprislar (5 va 10ml li), novokainning 0,5—1% li eritmasi, penitsillin, streptomitsin, gidrokortizon, oksitotsin, pituitrin, paxta, spirt, yod nastoykasi.

Qisqacha metodik ko'rsatma. Mastit kasalligiga uchragan sigirlarni davolash yallig'lanish turlariga, kasallikning kechishiga va organizmning holatiga qarab olib boriladi. Bu davolash usullari kasal yeliga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etish (nurlash, massaj qilish, turli malham, linimentlarni surtish, yelin ichiga turli antiseptik dorilarni yuborish, issiqlikni qo'llash va hokazolar), organizmga ta'sir etadigan dorilardan foydalanish (dorilarni qon tomir ichiga, og'iz orqali, muskul orasiga yuborish) patogenetik davolash (novokainli blokadalar) hamda umumiy veterinariya-zootexnika tadbiri choralariga (kasal hayvonlarni o'z vaqtida ajratish, to'g'ri oziqlantirish, gigiyenik talablar asosida sog'ish, asrash sharoitlarini o'zgartirish va boshqalar) amal qilish.

Mastit bilan kasallangan hayvonlarni 1—3-kunida davolash yuqori samara beradi, keyinchalik qilingan dori-darmonlarning esa samarasi kam bo'lib bu sigirlarning sut mahsulotlarini kamayishiga olib keladi. Davolash usulini tanlash mastit turlariga bog'liq. Kasal hayvon alohida xonalarga yoki statsionarlarga o'tkaziladi. Har qanday davolash tadbirlari o'tkazilganda yelin issiq suv bilan yuvilib, toza sochiq bilan quritilishi kerak.

Kasal sigirlar qo'lda sog'iladi, jarohatlangan yelin choragi eng oxirida kunduzi har 3—4 soatda ehtiyotkorlik bilan sog'ilib, suti qaynatiladi yoki yo'qotiladi. Kasal hayvonlarga alohida ozuqa — sifatli pichan beriladi. Ratsion tarkibida shirali oziqlar esa kamaytiriladi, ammo suv istaganicha ichiriladi. Yelin absessi va flegmonasida davolashning jarrohlik usullaridan foydalaniladi. Bo'g'oz hayvonlarni davolashda, ayniqsa tug'ishiga yaqin qolgan paytlarda dorilarning dozalarini aniqlashda ehtiyotlik bilan e'tibor berish kerak.

Davolashning patogenetik usuli. Bu hayvon organizmiga neyro-gumoral va endokrin sistemalar orqali o'ziga xos bo'lmagan moddalar va usullar bilan ta'sir etib, uning kasallikka qarshi turish qobiliyatini oshirishdir.

Sut bezlari yallig'langanda asab elementlarini qo'zg'aluvchanlik va o'tkazuvchanligi turli darajada buzilganligi aniqlanadi hamda limfa va gemodinamik o'zgarishlar sodir bo'ladi, natijada gipertoniya, giperosmiya, gistamin, asyetilxolin, adenozin uch fosfat va adenil kislotasi, pepton, albumozlar, aminokislotalar, keton tanachalarining to'planishi, gialuronida-za katalaza va boshqalarning ko'payishi kuzatiladi. Yelinda sodir bo'lgan

o'zgarishlarni birgina antibakterial dori moddalarini qo'llash bilan yo'qotib bo'lmaydi. Buni tiklash faqatgina murakkab asab sistemasi bilan tomirlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni va ularning oziqlanishini normallashtirish natijasiga erishiladi.

Novokain bilan patogenetik usulda davolashni o'tkazish mastit kasalligida qaytarilmaydigan jarayonlar – to'qimalarning yiringli erishi, nikrozi, gangrenasi, atrofiyasi va yelin induratsiyasi sodir bo'lmagandagina samara beradi, xolos.

Blokada usuli bilan davolash samarasi sut bezlari asab tolalariga novokainning kuchsiz eritmasini neyrotropik va antiparabiotik ta'siri natijasida sodir bo'ladi.

Yelin nervlarini qisqa novokainli blokada qilish. (Logvinov bo'yicha). Yelin usti bo'shlig'ida operatsiya maydoni tozalangandan so'ng jarohatlangan yelin choragiga 150—200 ml 0,5% li novokain eritmasi yuboriladi. Yelinning orqa choraklari yallig'langan yelin choragi o'rtasidan o'tadigan chiziqdan 1—2 sm qoldirilib kesishgan joyiga yuboriladi (47- rasm).

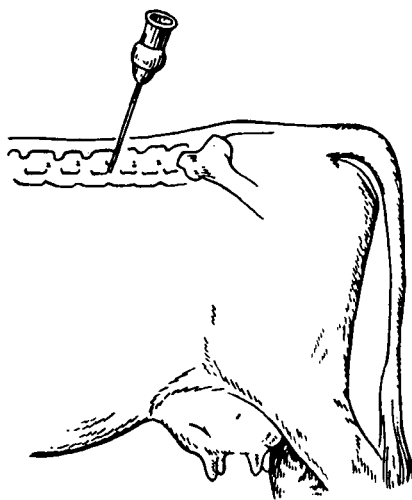
Yelinning oldingi choragi jarohatlanganda igna yelin asoslari orasidagi ariqcha va qorin devori chegarasiga qarama-qarshi tizza bo'g'ini tomon yo'nalgan holda yuboriladi. Novokainni yuborish paytida to'qimalarga ta'sir kuchini orttirish uchun igna o'ng va chapga, orqa va oldinga tomon siljiriladi. Seroz va kataral mastitlarda har 100 ml novokain eritmasiga 300—500 ming TB antibiotiklar ham qo'shiladi. Zarur hollarda novokain blokadasini yana 24—48 soatdan so'ng qaytarish mumkin. Blokadalar orasidagi vaqtda kasal hayvonlarning muskul orasiga penitsillin va streptomitsin yuboriladi.

Sigirlar yelinini og'riqsizlantirish. (B. Bashkirov usuli buyicha) yelinni og'riqsizlantirish uchun 20—25 ml 3% li novokain eritmasi (0,5%li eritmasidan 80—100 ml yoki 0,25% li eritmasidan 100—150ml) ishlatiladi. Fiziologik eritmadan erituvchi sifatida foydalaniladi.

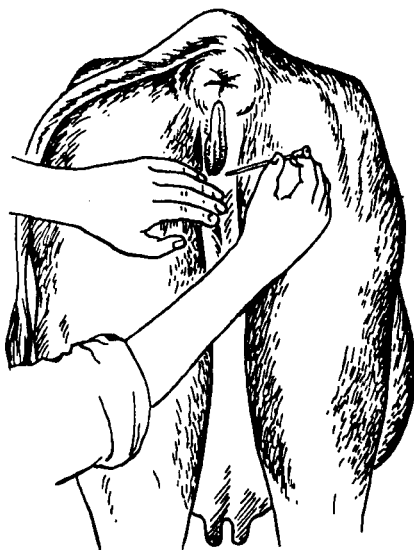
Mol bog'lab qo'yilganidan keyin ukol qilinadigan joy tik turgan holda aniqlanib olinadi. Bu joy tana o'rta chizig'idan — 8 sm narida eng uzun orqa muskulning yon cheti bo'ylab boradigan chiziq bilan 3 va 4- bel umurtqalarining ko'ndalang qovurg'a o'simtalari orasidan o'tkaziladigan chiziqning kesiladigan nuqtasidadir (48- rasm).

Qo'llar va nina sanchiladigan joy jarrohlikdagi umumiy qoidalarga muvofiq tayyorlanadi. Shpirts va ninalar qaynatilib yuqumsizlantiriladi yoki bir marta ishlatiladigan shpirlardan foydalaniladi. Novokain eritmasi faqat steril va hayvon tanasining haroratigacha ilitilgan holda ishlatiladi. Shu qoidalarga amal qilmaslik, bir qancha og'ir asoratlarga olib kelishi mumkin.

Eritma yuborish uchun diametri 1mm va uzunligi 10—12sm li nina ishlatiladi. Nina sanchiladigan joyning qarshisida turib olinsa, molga novokain eritmani yuborish qulayroq bo'ladi. Nina tananing o'rta tekisligiga nisbatan 55—60° ostida sanchiladi va molning semizligi bilan og'irligiga qarab 6—9 sm chuqurlikka, umurtqa tanasiga tiralguncha kiritiladi. Nina sanchilganda og'rimasligi uchun avval novokain eritmasi yuboriladi. Eritma umurtqa tanasiga tarqalgandan keyin nina 2—5 mm orqaga tortib olinadi



47- rasm. Yelin nervlarini qisqa novokainli blokada qilish (Logunov bo'yicha)



48- rasm. Yelin nervlarini blokada qilishda ignali sanchish joyi (Bashkirov bo'yicha)

va eritma yuboriladi, eritma, katta va kichik bel muskullari orasidagi bo'shliqqa tushadi.

Yelin 15 daqiqadan keyin og'riqni sezmaydigan bo'lib qoladi va 2—3 soat shu holda turadi. Og'riq sezmaslik holati aktiv giperemiya, haroratning ko'tarilishi, emchak kanalining bo'shashuvi va kattalashuvi bilan birga davom etadi. Og'riq sezgisi sut ko'zgusi sohasidagina saqlanib qoladi.

Sut ko'zgusi sohasini og'riqsizlantirish uchun oraliq asablarini I. I. Magda usuliga ko'ra blokada qilinadi. Buning uchun jinsiy lablarning pastki burchagi ko'tarilib, qo'ymich o'yiqli paypaslab topiladi. Shu joyning o'rtasiga oddiy inyeksiya ninasi 1,5—2 sm chuqurlikda sanchiladi. Teri bilan fassiyani teshib o'tgandan keyin 3% li novokain eritmasidan 20 ml yuboriladi. Eritmani yuborish vaqtida nina har tomonga surib turiladi, shunda katta sirt infiltratsiyalanadi.

Qorin va simpatik asab tarmoqlarini blokada qilish. (Mosin usuli bo'yicha). Plevra pardasi ustki to'qimasiga, diafragma oyoqlarining oldingi tomonidan o'ng va chapdan yonbosh qovurg'a hamda eng uzun orqa muskullarini hosil qilgan ariqchasiga 30—35° li burchak asosida sanchilib, so'ngra shprints porsheniga bosib, eritma plevra pardasi ustki to'qimasiga yuboriladi. Shprints ignadan ajratiladi. Agar ignaning uchi plevra ustki to'qimasida bo'lsa, uning ichi eritma bilan to'ladi.

Shuningdek, bo'yinturuq vena qon tomiri ichiga 0,25—0,5 %li novokain eritmasidan hayvonning har 100 kg tirik vazni hisobiga 0,1—0,2 gr quruq

modda miqdorida hamda unga 300—500 ming TB antibiotiklar aralashtirib yuborilishi mumkin. Zarur hollarda bu davolash usuli 24—48 soatda qaytarilishi mumkin.

D. D. Logvinov va N. D. Volvichlar aorta qon tomiri ichiga 1% novokain eritmasidan 100 ml yuborishni tavsiya etadilar. Punksiya o'ng tomondan 4- va 5- bel umurtqalarining ko'ndalang qovurg'asimon o'simtalari orasida o'tkaziladi. 18 sm uzunlikdagi igna 4- bel umurtqasining ko'ndalang qovurg'asimon o'simtasi orqa qismining o'rtasidan 25—30° li burchak asosida umurtqaga yetguncha sanchiladi. So'ngra ignaning oxirgi uchi 0,5 sm o'ngga qarab siljitib, yana 4—5 sm chuqurroqqa yuboriladi.

Aorta sanchilgandan so'ng ignadan qon bosim bilan otilib chiqadi, shunda tezda igna uchiga rezina naycha orqali shprints jane ulanadi va eritma uncha yuqori bo'lmagan bosim bilan yuboriladi. Bu davrda yelin choragining teri ostiga yuborish uchun 0,5 dan 1 ml gacha (12—25 mg) miqdorida gidrokortizondan foydalaniladi. Inyeksiyani 2—3 kunda qaytarib turish kerak.

Pituitrin va oksitosinni qo'llash. Preparatlar qon tomir ichiga 40 TB miqdorida yuboriladi va inyeksiya 6—12 soatda qaytarib turiladi. Ayniqsa, bu dorilar turli etiologiyali seroz va kataral mastitlarni davolashda yuqori samara beradi.

D. D. Logvinov pituitrinni aorta qon tomir ichiga har 100 kg tirik vazn hisobiga 5 TB miqdorida qo'llashni tavsiya etadi, ineksiyani 48 soatda qaytarish (2—4 martagacha) mumkin. Mastit kasalligi bilan kasallangan sigirlarni davolashning samarali usullaridan yana biri novokain bilan pituitrinni birgalikda qo'llashdir. Bunda kasal hayvonning har 1 kg tirik vazni hisobiga 2 mg novokain va har 100 kg vazni hisobiga 5 TB pituitrin olinib aorta qon tomiriga yuboriladi. Dorilar aortaga oldin 20—25 TB pituitrin so'ngra 2—3 daqiqadan so'ng 100 ml 1%li novokain eritmasi yuboriladi. Bundan kompleks davolash usuli seroz kataral, fibrinoz va yiringli kataral yallig'lanishlarda yaxshi natija beradi. Oksitosin va pituitrindan foydalanganda sigirning jarohatlangan yelin choragini tez-tez sog'ib turish kerak.

Sovuq va issiq qo'yish. Sovuq va issiq narsalar to'g'ri qo'yilgandagina ko'zlagan natijaga erishishi mumkin. Agar noto'g'ri ishlatilsa, foyda bermaydi, balki kasal molga anchagina zarar yetkazishi ham mumkin.

Sovuq narsalar kasallikning birinchi soatlarida qo'yiladigan sovuq primochka va yelina surtiladigan balchiqlar shaklida bo'ladi.

Balchiq ishlatish texnikasi quyidagicha: qisman balchiq bilan to'ldirilgan chelakka sovuq suv quyiladi va yaxshilab aralashtirilgandan keyin bo'tqasimon quyuq massa hosil bo'ladi. Tosh va qum aralashmagan, toza, yumshoq balchiq ishlatiladi. Yelin jarohatlangan chakalangan, yoki yorilgan bo'lsa, unga balchiq qo'yib bo'lmaydi. Sigir sog'ib olingandan keyin yelinning yallig'langan qismiga 1—2 sm qalinlikda balchiq suriladi.

Balchiq qurib qolsa, sovuq suv bilan yuvib tashlanib, yangidan surib qo'yiladi. Balchiq dastlab har soatdan keyin mahalliy harorat pasayib borgan sayin har 1,5—2 soatda almashtirib turiladi. Balchiqning 5—20 soat mobaynida turishi maqsadga muvofiqdir. Balchiq ishlatishning asosiy sharti muttasil sovuq ta'sir ettirib turishdir.

Balchiqni qorishtirgan vaqtda 1 l suv 2 osh qoshiq hisobidan sirka (konsentrlanmagan yoki suyultirilmagan sirka kislota) qo'shish o'rindir, chunki sirka antiseptik va yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi.

Issiqlik — moychechak, chirigan pichan yoki torfdan quyiladigan priparkalar va isituvchi kompresslar ko'rinishida bo'ladi. Chirigan pichan torf va boshqalar chelakka solinib, ustidan qaynoq suv quyiladi, suvining ortiqchasi siqib tashlanadi va 45° gacha sovitilib, keyin xaltaga solinadi. Xaltaning bo'yi bilan eni priparka quyiladigan joydan sal kattaroq to'ldirilgan xalta qalinligi esa 5—7 sm gacha bo'lishi lozim. Oldin xaltani torf, chirigan pichan va boshqalar bilan to'ldirib, og'zini tikish, yelenga to'g'ri keladigan qilib moslash, keyin esa chelakka solib bug'lash ham mumkin.

Kompress umumiy qabul qilingan qoidalarga muvofiq qo'yiladi. Sigir sog'ib olingandan keyin yeliniga issiq narsa qo'yiladi. Priparka yoki kompressni ushlab turish uchun boylam ishlatiladi. Boylam qo'lda bor materialdan (so'rf, qop qanor matosi va boshqalardan) tayyorlanadi. Boylam sirg'anib, sigir qor-niga tushib ketmasligi uchun u orqa tomondagi ikki joyidan dumning ikki tomonidan o'tkazib, belga bint yoki arqon bilan bog'lab qo'yiladi.

Issiq turishi uchun priparkali xalta bilan boylam orasiga kleyonka solinadi.

Issiqdan foydalanishda quyidagi qoidalarga amal qilish kerak: 1) kompress yoki priparka tagiga tashqaridan havo kirmasligi uchun ular yelenga zich taqalib turishi kerak; 2) kompress yoki priparkaning boylamga suv oqib tushmaydigan darajada namlab va siqib tashlash lozim; 3) kompress va priparkalar mahkam bog'langan hamda yelindan sirg'anib tushib ketmaydigan bo'lishi lozim.

Issiqni saqlab turish uchun kompress yoki priparka bir sutkada ko'pi bilan ikki marta almashtiriladi. Kompress yoki priparka olinganidan keyin yelin quuruq sochiq bilan artiladi va issiq qilib o'rab qo'yiladi. Shu maqsadda yelenga tutiladigan maxsus paxtaliklar ham ishlatiladi.

Yelinni massaj qilish. Massajning asosiy usullariga silash, iylash, turtkilash va uqalash kiradi.

Ayrim hollarda yelinni massaj qilishning soddalashtirilgan usuli qo'llaniladi. Buning uchun o'ng yelinning yarmi oldingi va orqa choragining tashqi sirti imkoni boricha ostiga yaqin qilib ikkala qo'l bilan ushlanadi. So'ngra sut bezi bosilib, qo'llar yelin tubigacha pastga tushiriladi. Yelinning o'ng yarmi qanday massaj qilinsa, chap yarmi ham xuddi shunday massaj qilinadi. Pirovardida qilinadigan massajning birmuncha mukammalroq usulini G. I. Azimov taklif etgan. Bu olti usuldan iborat.

Birinchi usul. Yelinning o'ng yarmi ikkala qo'l bilan massaj qilinadi. Ayni vaqtda qo'llar yelin choragining yuqorisidan pastiga, shuningdek, yon tomonlaridan orqa va oldingi yuzalarining o'rtasiga qarab yuritiladi. Bunda qo'lning bosh barmoqlari yelinning tashqi sirtidan sirg'anib boradi.

Ikkinchi usul. Yelinnig chap yarmi ham xuddi shunday harakatlar bilan massaj qilinadi, lekin bosh barmoq yelin nimtasi o'rtasidagi chuqurchada, qolganlari esa uning tashqi sirtida bo'ladi.

Uchinchi usul. Yelinning oldingi o'ng choragi barmoqlarning doiraviy harakati bilan massaj qilinadi. Buning uchun bosh barmoqlar yelin choragining tashqi sirtiga, qolgan barmoqlar esa yelin choraklari orasidagi chuqurchaga qo'yiladi.

To'rtinchi usul. Uchinchi usulda qanday harakat qilinsa, xuddi shunday harakatlar bilan yelinning oldingi chap choragi massaj qilinadi. Bosh barmoq bilan yelin choragining ichki sirti, qolgan barmoqlar bilan esa tashqi sirti massaj qilinadi.

Beshinchi usul. Yelinning oldingi o'ng choragi qanday massaj qilinsa, orqa o'ng choragi ham xuddi shunday massaj qilinadi.

Oldinchi usul. Yelinning orqa chap choragi qanday massaj qilinsa, orqa o'ng choragi singari massaj qilinadi. Sigirni sog'ishga tayyorlash uchungina massajning ahamiyati bor, deb bilish yaramaydi. Massaj yelinni o'stiradi va rivojlantiradi, mol mahsuldorligini oshiradi va mastit bilan kasallanishning oldini oladi.

Yelenga kateter yuborish. Mol tayyorlanib, bog'langandan keyin emchaklari 70° li spirt bilan artiladi, so'ng bosh ko'rsatkich barmoqlar bilan tubidan ushlanib pastga qarab oxista tortiladi. Chiqadigan sut oqimiga yoki ochilib turgan sut yo'lga qarab emchak kanalining teshigi topiladi. Unga yuqumsizlantirgan kateter tiqiladi va yengil harakat bilan kateter emchak kanaliga kiritiladi. Kateter kiritilganidan keyin sut oqib chiqadi (mastitlarga hamisha emas). S. A. Aminov qo'y va echkilar uchun maxsus sut kateterlari yaratib, kateterlash metodikasini ishlab chiqqan.

Dorilarni emchak ichiga yuborish. Emchak ichiga dori yuboradigan asbob quyidagicha yig'iladi. Uzunligi 0,5—0,8 m keladigan rezina nayning bir uchi sut kateteri bilan, ikkinchi uchi esa shpris (porshenini olib turib) yoki voronka bilan tutashtiriladi.

Yig'ilgan asbob qaynatish yo'li bilan yuqumsizlantiriladi. Oldin molning suti sog'ib tashlangandan keyin kateter emchak kanaliga kiritiladi va tayyorlab qo'yilgan eritma yuqoriga ko'tarilgan voronka, shprints yoki boshqa idishga quyiladi. 2—3 soatdan keyin molni sog'ib tashlash yo'li bilan eritma chiqarib tashlanadi.

MASTITLARNI ISSIQLIK, NURLAR (ULTRABINAFSHA) VA ULTRATOVUSH BILAN DAVOLASH

Darsning maqsadi: Issiq kompresslarni qo'llash usullarini o'rganish, mastit kasalligini davolashda parafinlardan, ozokeridlardan, tiosulfatli grellkalardan, solyuks va infraruj lampalaridan foydalanish yo'llarini o'zlashtirish. Issiqlik yallig'lanish jarayonining sekinlashgan davrida, ya'ni 3—5 kundagina qo'llanadi.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: sollyuks, infraruj lampalari, statsionar simob — kvarqli lampalar, galvanizatsiya qiluvchi partativ apparat,

veterinariyada qo'llaniladigan ultratovushli apparat, kolloid eritma, 3% li kaliy yod eritmasi, 1—2% li novokain eritmasi, pinitsellin va streptomitsin (200—300 ming TB 25—50 ml. Fiziologik eritmaga eritilgan holda) 70% li va 95% li spirt, kamforali spirt, furatsilinning 1:500 eritmasi, 5% li glitserin eritmasi, qaychilar, xavfsiz poki, issiq suv, sovun, paxta, sochiq, ixtiol, par hosil qilgich shlang, parafinni surtish uchun mo'ljallangan cho'tkacha, 46×46×6 sm va 65×56×6 sm kattalikdagi kyuvetlar, ozokerit, doka, paxta, termometr, rezina jgut va boshqalar.

Yelinni nurlash. Sollyuks va infraruj lampalari bilan kuniga 2 marta 30—60 daqiqadan jarohatlangan yelin nurlanadi. Bu lampalar yelindan 60—80 sm uzoqlikda o'rnatilishi kerak.

Ultrabinafsha nurlar bilan davolash. Bu statsionarda simobli kvarsli PRK-2 gorelkali lampadan foydalaniladi. Lampa bilan yelin orasidagi masofa va uni qo'llash vaqti yallig'lanishi xarakteriga ko'ra belgilanadi.

Ionoforez (elektroforez) galvanizatsiyaga mo'ljallangan portativ apparatlari yordamida bajariladi, elektrod sifatida qalinligi 2—3 mm, yuzasi 200—300 sm qo'rg'oshinli plastinkalar qo'llaniladi. Yelin yuvilib, sochiq bilan quritiladi. Yelinning qalin jun bilan qoplangan terisiga yod so'ngra kolloid eritma surtiladi.

Jarohatlangan yelin choragining terisiga dori shimdirilgan baykali qatlam (qalinligi 1 sm), qarama-qarshi tomoniga esa fiziologik eritma bilan ho'llangan qatlam qo'yiladi. Elektrodlar spirt bilan artiladi va ikkala qatlamlar ustiga qo'yiladi, uning ustidan matoli quruq qatlam o'rnatilab, ular rezina bintlar bilan mahkam bog'lanadi. Yuboriladigan doimiy elektr toki kuchi elektrodni har 1 sm yuzasiga 0,5 A ga teng bo'ladi. Ionoforez kuniga 1—2 marta 30—60 daqiqa davomida qo'yiladi. Davolovchi dorilar jumlasiga 1—2% li novokain, 3% li kaliy yod eritmasi va antibiotiklar kiradi. Kaliy yodid va pinitsellin manfiy elektrod tomonida, novokain va streptomitsin esa musbat elektrod tomonidan yuboriladi.

Ultratovush. Veterinariya sohasida ultratovushli davolovchi apparatlardan foydalaniladi.

Jarohatlangan yelin choragining terisi jundan tozalanadi, so'ngra 70% li spirt bilan furatsilin eritmasi (1:5000) yoki boshqa antiseptik eritmalar, ular ustidan esa 50% li glitserin eritmasi surtiladi. Ultratovush asbob sekinlik bilan, ya'ni 1 sekundda 1—1,5 sm tezlik bilan jarohatlangan yelin choragi terisi yuzasida harakat qildiriladi. Davolashni kichik dozalardan — 0,6—0,9 VT sm² dan boshlab ko'paytiriladi va 1,2—2 VT sm ga yetkaziladi. Ta'sir etish vaqti 5—15 daqiqa. Ultratovush usulini har kuni qaytarib turish kerak. Davolash seansining miqdori mastit shakllariga ko'ra 2—15 gacha bo'lishi mumkin. O'tkir kechayotgan mastitlarda impulsli ultratovushlar qo'llaniladi, ularning intensivligi 0,6—0,9 vt sm ga teng. Seroz va kataral mastitlar bilan kasallangan sigirlar 4—5 marotaba bu usul bilan davolanganda tuzalib ketadi.

Parafin bilan davolash. Bunda suvsizlantirilgan parafindan foydalaniladi. 60°C li haroratda suyultirilgan parafin toza yuvilib, quritilgan yelin terisiga keng cho'tkacha bilan surtiladi, so'ngra bu qatlam ustidan yana ham yuqoriroq

haroratli (80—90°C) parafin surtilib, ustidan kleyonka va paxta qo'yilib yelin bog'lanadi. M. I. Nikiforov parafin bilan davolashni venoz giperemiya bilan birga olib borishni tavsiya etadi, shuning uchun u sut bezini vena qon tomiriga qisqa muddatda jgut qo'yadi.

Ozokerit bilan davolash. Bunda ozokerit 100—110° qizitilib, keyin ostiga klyonka to'shalgan kyuvetlarga solinadi. So'ngra ozokerit 45°C gacha sovitiladi. Birinchi (46x46x6 sm kattalikdagi) kyuvetdagi kleyonkani olib, kasal hayvonning bel va dumg'zasiga, (66x56x6 sm kattalikdagi) ikkinchi kyuvetdagi kliyeyonkani olib, jarohatlangan yelin choragiga (jundan tozalangan bo'lishi kerak) quyiladi. Yuqori mahsuldor sigirlarning yelin terisi juda nozik bo'lganligi uchun ularga ozokerit birmuncha sovitilib qo'yiladi. Ozokerit issig'ini yallig'langan joyida saqlab turish uchun uni kleyonka va paxtali qatlam bilan o'rab qo'yiladi. Bu usul kasal hayvonlarda kuniga ikki marta qo'llaniladi. Davolanish vaqti 1,5—6 soatgacha. Bunda yelinni sovib ketishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Tiosulfat grekla bilan davolash. Bu og'irligi 500—700 gr keladigan ikki qavatli polietilen plyonkadan tuzilgan xaltacha bo'lib, uning orasidagi havosiz bo'shlig'iga 2,5—3 gr tiosulfat natriy solingan bo'ladi. Bu xaltachani harorati 80° bo'lgan suvga solib, tiosulfat natriyni kristallari eriguncha kuzatiladi va so'ngra issiq suvdan uni olib, quruq artib, yelenga 2 qavat doka ustidan paxtali qatlam qo'yib bog'lanadi.

Kompresslar bilan davolash. Bunday kompresslar suvli va spirtli, shuningdek, spirt-kamforali va spirt-ixtiolli bo'lishi mumkin. Isituvchi kompresslarni qo'yish umum qabul qilingan usul asosida bo'ladi, ya'ni tozalangan yelin choragiga 2 qatlam doka eritmalarga ho'llab qo'yiladi, so'ngra uning ustidan suv o'tkazmaydigan qo'yiladi, keyin esa issiqlikni saqlab qolish maqsadida yana paxta bilan o'raladi va ular yelenga bog'lanadi. Bu usulni kuniga 2 marta 2—6 soat davomida qo'llash mumkin.

ETIOTROP DAVOLASH USULI

Tekshirish maqsadi: Dori moddalarini yuborish usullarini o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: turli diametrli sut kateterlari, rezina naychalar, 100 ml li shprits, streptosid, 1% li rivanolning 1:1000—3000, furatsilinning 1:5000, 2—3% li, ixtiol 1—2% li tuzli soda, 1—5% li nor-sulfazol, nashatir spirtining 0,5% li sutdagi eritmaları, mastisan, mastisid, mastikur, masta-erozol va boshqa preparatlar, antibiotiklardan gentamitsin, penitsillin, streptomitsin, tetratsiklin, levomitsetin, biomitsin, eritromitsin va boshqalar, antibiotiklarni eritish uchun 0,5% li novokain eritmasi, issiq suv, sovun, sochiq, paxta, spirt.

Etiotrop davolash mastit kasalligini keltirib chiqargan sababni yo'qotishga qaratilgan. Agar kasallik sigirlarni mashinada sog'ish qoidalari buzilganligidan kelib chiqqan, hali yallig'langan joyga infeksiya tushgan bo'lmasa, unda mashinada sog'ishdan voz kechish lozim.

Mastitining paydo bo'lishida patogen mikroblarning roli juda katta. Shuning uchun sigirning mastit kasalligini davolashda ko'pincha bakterisid va fungisid preparatlardan keng foydalaniladi. Bu dorilar, odatda novokainda eritilib, yelin ichiga, teri ostiga, muskul orasiga va qonga yuboriladi.

Davolanishning samarasi mikrofloralarni biz tanlagan dorilarga chidamligiga, dorini yuborish usuliga va qisman uning yuborilayotgan miqdoriga bog'liq bo'ladi.

Yelin ichiga dori moddalarni yuborish. Yelin ichiga eritmalarini yuborish usuli mastitni seroz turidan tashqari barcha turlarida qo'llaniladi. Eritmalar yelenga 50—100 ml miqdorida 38—40°C isitilgan holda yuboriladi. Buning uchun oldin yelinning jarohatlangan choragi yaxshilab sog'ib tashlanadi, so'ngra emchak terisiga spirt surtilib, uning kanaliga aylanma harakat qildirilib, vazelin surtilgan sut kateteri yuboriladi. Sog'ilganda, odatda sut kateteridan ozroq sekret ajraladi. So'ngra kateterga steril rezina naycha va shprits ulanadi hamda kuchsiz bosim bilan sekin eritma yelenga yuboriladi. Eritmaning emchakka yuborish tugallangandan so'ng emchakning uch qismi dori qaytib chiqib ketmasligi uchun biroz bosib ushlab turiladi. So'ng 1—2 soat o'tgach, sog'ib tashlanadi. Yelin ichiga dori moddalarni yuborish mastit turlariga va kasayaning kechishiga ko'ra kuniga 1—2 marta o'tkaziladi. Agar sut tarkibida turli quykalar bo'lsa, oldin yallig'langan yelin choragiga tuz-sodali eritma yoki nashatir spirtining 0,5% li sutdagi eritmasi ta'sir ettiriladi, so'ngra 15—20 daqiqadan so'ng bular sog'ib tashlanib, emchakka davolovchi eritma yuboriladi.

Yelin ichiga dori yuborish paytida shuni esda saqlash lozimki, emchakka tez-tez kateterizatsiya o'tkazish bu uning yo'llarini torayishiga olib keladi. Jarohatlangan yelin choragiga antiseptik eritmalarini yuborish bilan mastit kasalligini qo'zg'ayotgan mikroorganizmlarni yo'qotish mumkin.

Antibiotiklar novokainning 0,5% li eritmasida eritilib, 100 ming TB dan 500 ming TB gacha yuboriladi. Bir vaqtning o'zida bir necha antibiotiklardan foydalanish, masalan, penitsillin va streptomitsin, penitsillin, eritromitsin va boshqalar yaxshi natija beradi. Patogen zamburug'lar qo'zg'agan mastitlarda fungisid va fungistatik dori moddalaridan nistatin, levorin va boshqalarining 0,5—1% li eritmaları qo'llaniladi. Bundan tashqari turli suspenziyalar ham keng qo'llaniladi.

Mastisan A yelinning jarohatlangan choragini emchak kanaliga tyubikdan yoki shprits yordamida 2—3 doza yuboriladi. Shundan so'ng yallig'langan joy pastdan yuqoriga qarab yengil massaj qilinadi. Sut berayotgan kasal sigirlarga sog'ayguncha mastisan A kuniga 2 marta, tug'ishi yaqin qolgan sigirlarga esa 1—2 marta yuboriladi. Mastisan A yuborilgan yelindan sog'ib olingan sutni, dorining oxirgi dozasi yuborilganidan 3 kundan keyin ovqatga ishlatishtirish mumkin.

Mastisan B yelin ichiga 1—2 marta boshqa davolash usullari bilan birgalikda yuboriladi.

Mastisan E 5 ml miqdorida tyubiklarda solingan holda chiqariladi. Preparat yelin ichiga kuniga 1—2 marta 3 kun mobaynida qo'llaniladi.

Mastitsid seroz, kataral, fibrioz va yiringli mastitlar bilan kasallangan sigirlarni davolashda qo'llaniladi. Mastitsidni sigirni soqqandan so'ng kuniga 2, tug'ishiga yaqin qolganlariga esa 1 marta 2—3 kun davomida qo'llaniladi.

Mastaerozol — ko'pik hosil qiluvchi aerozol ballonchalarida saqlanuvchi dori. Ballonchadagi dori qo'llanishidan oldin 40° da qizdirilib, yaxshilab aralashtiriladi. Jarohatlangan yelin sutining choragi sog'ib tashlanib, emchak yo'liga yuborilgandan so'ng u 3—4 sekund siqilib dori yelin ichiga purkaladi. Bu vaqt ichida yelenga yetarli miqdorda dori purkaladi. Sut beradigan klinik ko'rinishdagi kasal sigirga kuniga 2 marta sog'ayguncha, yashirin shakldagi mastit kasalliklarda kuniga 1 martadan 3 kun davomida, tug'ishiga yaqin qolgan sigirlarda 3—4 kun oralatib 3 marta preparat yuboriladi.

Neomisin — *sulfodimizen suspenziyasi* streptokokklarga, stafolokokklarga, ichak tayoqchalariga va boshqa mikrofloralarga bakterisid ta'sir ko'rsatadi. Yelin ichiga 1—2 doza miqdorida yuboriladi.

Penersin antibiotik, gidrokartizon va bo'yovchi moddalar aralashmasidan iborat bo'lib, sut bilan antibiotiklarni ajralib chiqish vaqtini nazorat qilish uchun ishlatiladi. Preparat muskul orasiga kuniga 3 marta yuboriladi.

Furinol mikroblarga qarshi ta'sir ko'rsatadigan nitrofuron qatoriga kiruvchi furginni o'z ichiga oladi. Preparat yelin ichiga 10 ml miqdorda 3 marta har 12 soatda yuboriladi.

Mastikur venger preparati, yelin ichiga har 24 soatda 3 marta yuboriladi.

Agar mastit kasalligi qo'zg'atuvchilarining turiga qarab dorilar to'g'ri tanlanib, o'z vaqtida qo'llanilsa antiseptik dori moddalarining samarasi yaxshi bo'ladi.

Mastitning ayrim turlari (yiringli-kataral, fibrinli, gemoragik) kasal hayvon organizmida tan haroratining ko'tarilishi, ishtahaning pasayishi, tashqi taassurotlarga befarq bo'lishi qo'zg'atiladi, bunday paytda qon tomir ichiga, muskul orasiga, teri ostiga quyidagi dorilarini qo'llash tavsiya etiladi: qon tomiri ichiga 100—150 ml miqdoridagi kalsiy xlorning 10% li eritmasiga 2—3 g kofein qo'shilib, 150—200 ml miqdoridagi glukozaning 40% li eritmasiga askorbin kislotasi aralashtirilib hamda 250 ml norsulfazolning streptomitsin, penitsilinning eritromitsin, oksite-tramitsin, neomitsin bilan birgalikdagi eritmaları kasal hayvon holatiga qarab, har kilogramm tirik vazn hisobiga 3—5 ming TB miqdorida yuboriladi. Qayta davolash har 6—15 soatda o'tkaziladi.

Jarrohlik usullari. Yuza tomonida joylashgan yiringli o'choqlarni uzunasiga kesib, infeksiyalangan jarohatlar davolanadi. Chuqur abscesslar kesilmaydi, undagi yiringlar shprits orqali tortib olinadi, so'ngra bu bo'shliqqa antibiotik eritmasi yoki yodning 1% li spirtli eritmasi yuboriladi, bunday davolash 3—4 kun davom etadi.

Yelin oqsilini davolash xuddi o'tkir mastitlarni davolash singari bo'ladi. Shu bilan birga oqsil kasalligida terida paydo bo'lgan afta va eroziyalarning 10% l streptotsit yoki 5% li sintomitsin emulsiyasi surtiladi. Bunda hayvon 3—5 kunda sog'ayadi.

Yelin aktiminozi. Bunda shikastlangan yelin choragining to'qimalarida ham yuza, ham chuqur abscesslar paydo bo'ladi. Shularning bir qismi tashqariga

yoriladi va o'rnida tezda bitavermaydigan oqmalar paydo bo'ladi. To'qimalarning ichkarisidan joy olgan abscesslar sut yo'llariga yoriladi yoki kapsulalarga o'raladi. Bunday paytlarda yelina odatdagi dozalarda penitsillin yuboriladi. Yelin aktiminoz kasalligini davolashda (jarrohlik usullaridan foydalanib) yallig'langan joyga lyugol yoki 5% li yod eritmasi bilan ishlov beriladi.

Yashirin mastitlarni davolashning alohida usuli. Bunday mastitlarni davolashda tezda sut bilan ajraladigan antibiotiklarni qo'llash tavsiya etiladi. Bunday talablarga javob beradigan antibiotiklarga penitsillin va eritromitsinlar kiradi. Ulardan yashirin mastit kasalliklarini davolash maqsadida 50—100 ming TB miqdorida suvdagi eritmasidan olib yelina yuboriladi. Sigirlarning yashirin mastitlarini davolash maqsadida penorsin, mastisan, mastisin, mastikur va boshqa dorilar qo'llaniladi.

YELIN VA EMCHAKLAR JARROHLIKLARI

Darsning maqsadi: Yelin va emchaklarda o'tkaziladigan jarrohliklar texnikasi, uni o'zlashtirish va sut bezini amputatsiya qilishni o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: sigir, echki, qo'ylarning emchak kasalliklari bilan og'rigan sut bezlari, kichik jarrohlik asboblari to'plami, ipak iplar, inyeksion ninalar, 10, va 20 va 100 ml li shpritslar, Myuzo qisqichi, diametri har xil bo'lgan sut kateterlari, polixlorvinildan yasalgan naychalar, 0,25 va 0,5% li novokain eritmasi, kolloid eritma, doka, paxta.

Qisqacha metodik ko'rsatma. Talabalar operatsiya o'tkazish yo'llarini so'yilgan hayvonlardan ajratib olingan sut bezlarida, so'ngra esa tirik hayvonlarda bajaradilar. Barcha davolash usullari samara bermagandagina operatsiya qilinadi.

Emchak kanalining torayib qolishi. Emchak kanallarining tor bo'lishi sigirlarda ko'pincha tug'ma bo'ladi. Bunday emchaklar ingichka va uzun bo'lishi bilan ajralib turadi. Ko'pincha jarohat va yallig'lanish tufayli shilimshiq pardaning o'sib ketishi natijasida emchak yo'lining torayib qolish hollari uchraydi.

Emchak paypaslab ko'rilganda sut kanalining shnurga o'xshab yo'g'on tortilib qolgani seziladi. Ba'zan emchakning faqat pastki yo'g'onlashgan qismida, hatto sfinkter sohasida kattaligi no'xat donasidek keladigan tuguncha bo'ladi.

Kanalning hamma yog'i torayib qolsa, sut arang sog'iladi, ayni vaqtda ingichka oqim bilan chiqadi. Emchak yo'lining uchigina toraygan bo'lsa, sog'ilayotgan sut oqimi yon tomonga sal og'adi yoki bir necha oqimga bo'linib chiqadi.

Emchak yo'li o'sib ketgan shilimshiq parda bilan butunlay bitib qolsa, sog'ishga yaramaydi, bu, sut sisternasi va sut yo'llarida turib qoladi. Natijada tegishli yelin choragining bez to'qimasi atrofiyaga uchraydi. Emchak yo'lining faqat uchi toraygan taqdirda uni kengaytirish mumkin, biroq tug'ma tor yoki bitib ketgan bo'lsa, uni davolash hattoki operatsiya ham foyda bermaydi.

Emchak yo'li biroz toraygan bo'lsa, sutni ohista va batamom sog'ib olish kerak. Bundan tashqari, yod-vazelin bilan ohista massaj qilish usuli qo'llaniladi.

Emchak yo'lini kengaytirish uchun sutni sog'ib olish maqsadida emchak kanaliga sut kateteri, polixlorvinil naycha, A. A. Osetrov bujlari yoki shox zondi kiritiladi va 30 daqiqagacha saqlanadi.

Bu buyumlar ko'p ishlatilsa, ko'pincha emchakning yallig'lanishiga va sisternaga infeksiya kirishiga sabab bo'lishi mumkin, natijada turli asoratlar ro'y beradi. Asboblarni ishlatishdan oldin qaynatib dizenfeksiyalash kerak.

Emchak yo'lining uchi bitib qolgan bo'lsa, shu bitgan joy do'mboq bo'lib qoladi. Do'ppayib qolgan bitishma butsimon qilib kesiladi, shunda sut odatdagidek chiqadi.

Emchak yo'lidagi kichkina bitishmani dumaloq pichoq (sajin avtomati) yoki emchak kanaliga tutiladigan pichoq bilan kesib tashlasa bo'ladi.

Emchaklar terisining yorilishi. Yelin toza tutilmasa va noto'g'ri sog'alsa, emchak terisi yoriladi. Teri uzunasiga va ko'ndalanligiga yorilib, uzunligi 1—10 mm ga boradi. Ularning qalin tortgan qattiq chetlari bo'ladi. Shu chetlari ko'pincha ekssudat po'stloqlari bilan qoplanib turadi. Bunday hollarda ham sog'ish davom ettirilsa, sigirlar og'riqdan azoblanib, sut bermay qo'yadi.

Teridagi yoriqlar ifloslanganda yiring paydo bo'ladi, bu flegmonali yallig'lanishga olib kelishi mumkin. Emchak terisi quruq va qattiq bo'lsa, sog'ishdan oldin va keyin iliqroq suv bilan yuvib, 5% li borli vazelin surib qo'yish kerak. Sog'ish vaqtida sigirlar bezovtalanadigan bo'lsa, ular jarrohlik yo'li bilan davolanadi.

Emchaklarning yorilishi organizmda B₂ vitaminining yetishmasligi tufaylidir. B₂ vitamin (riboflavin) berilsa, bu kasallikning oldi olinadi. Achitqilar, ko'k oziqlarda B₂ vitamin ko'p bo'ladi. Sirtiga esa 5% li riboflavin surtish mumkin.

Emchak so'gallari. So'gallar ko'pincha emchaklarda joylashadi va ba'zan yelinning hamma yog'ini qoplab oladi. Ular qoramolda ko'proq uchraydi, og'rimaydi, lekin sog'ishga xalaqit beradi.

So'gallar uzun bo'lsa, ip boylab qo'yish tavsiya etiladi. Ip so'gal tushib ketguncha qoldiriladi. So'gallarning tubi katta bo'lsa, ular kislota yoki lyapis bilan kuydiriladi, mayda so'gallarga esa 10,0 salisilat kislota va 90,0 vazelindan iborat malhamni har kuni 2—3 marta, sog'lom teriga tekkizmasdan surtib qo'yish kerak.

Emchaklarda paydo bo'lgan so'gallarni mol sutdan chiqqan davrdagina olib tashlash tavsiya etiladi.

Sut toshlari. Kalsiy karbonat va kalsiy fosfat cho'kib qolgan kazein ipirirlari *sut toshchalari* deb ataladi. Sisternada sutning turib qolishi yoki yelinni sut chiqarish yo'llari shilimshiq pardasining yallig'lanishi natijasida sut toshchalari paydo bo'ladi.

Mayda toshchalar dastlabki sut bilan birga chiqib ketadi va emchak kanalidan o'tar ekan, o'sha joyda to'xtab qolib sut sog'ib olishni qiyinlashtirib qo'yadi. Bunday hollarda emchak kanalida sut toshlari bor-yo'qligi paypaslab ko'rib topiladi. Ular har xil shaklda va harakatda bo'ladi.

Yumshoq konsistensiyali toshlar massaj qilib olib tashlanadi. Qattiq toshlarni yumshatish uchun emchak kanaliga 1% li potash eritmasi yuboriladi, shundan keyin toshlar sog'ish bilan chiqarib yuboriladi.

Katta-katta sut toshlari bo'lgan taqdirda sut sisternasi kesib olib tashlanadi, keyin shilimshiq pardaga (ketgutdan) teri va uning ostidagi to'qimalarga (ipakdan) chok qo'yiladi. Emchak jarohatiga kolloid eritmasi surtib qo'yiladi. Yelinning operatsiya qilingan choragidan 5—7 kungacha sut faqat sut kateteri orqali olinadi.

Sut bezini ekstirpatsiya qilish. Sut bezining yoki uning ma'lum jarohatlangan qismlarini ekstirpatsiya qilish sigirlarda yelin gangrenasida, yelinda o'smalarning hosil bo'lishi, yelin aktinomikoz kasalliklarida, qo'ylarda yelin gangrenasi kasalligida o'tkaziladi. Bunda sigir yon yoki orqa tomoniga yotqizilib bog'lanadi. So'ng 0,25% li novokain kesish chizig'i bo'ylab kasal yelin choragi yoki yarmi asosining ostki tomoniga yuboriladi. Shuningdek, Bashkirov usuli bo'yicha og'riqsizlantirish ham mumkin. Yelin terisi emchak asosidan aylanma qilib kesilib, so'ngra oldingi va orqa tomonlarga qarab yelin chegarasigacha kengaytiriladi. Yelin terisi qaychi bilan barmoqlar kontrolligi asosida ajratiladi. Keyin sut bezlari Myuzo qaychisi bilan kesib olinib, qorin bo'shlig'i devoridan ajratib olinadi, bunda qon tomirlarining paydo bo'lishiga qarab, ularni bog'lab boriladi. Qon oqishi to'xtagandan so'ng yara tamponlar bilan quritiladi va teri chetlari tugunli choklar bilan tiqiladi.

Jarohatlarni oldingi va orqa qismlaridan eksudatlarning oqib chiqishi va yaraga drenajlarni yuborish uchun teshik qo'yilishi kerak. Operatsiyadan so'ng jarohatlarni toza tutish, drenajlarni o'z vaqtida almashlab turish, yarani antibiotikli eritmalar, rivanol, vodorod perekisi bilan yuvib turish lozim. Muskul orasiga antibiotiklar yuboriladi.

Qo'y va echkilarning jarohatlangan sut bezini kesib olib tashlash uchun yelin oralig'idagi ariqchaga parallel ravishda birinchi kesim o'tkazilib, yelin o'rta qismidan 2—3 sm qoldiriladi, birinchi kesimga perpendikulyar holda emchakning oldi va orqa tomonidan ikkinchi kesim o'tkaziladi. Yelin terisi kesib ajratilgandan so'ng sut bezlari qorin devoridan ajratib olinadi, qon tomirlar bog'lanadi. Teri tugunsimon choklar bilan tiqiladi. Operatsiyadan keyin hayvonni asrash xuddi sigirlarniki singari bo'ladi.

BOSHQA TUR HAYVONLARDA MASTIT KASALLIGINING KECHISHI VA DAVOSI

Darsning maqsadi: Qo'y, echki, ona cho'chqa va biyalarda mastit kasalligining kechishi, belgilari va ularning davolash usullarini o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: mastit kasalligiga uchragan sovliq, echki, ona cho'chqa va biyalar. Sigirlar mastit kasalligiga qo'llaniladigan davolovchi preparatlar, asboblari va materiallar.

Qisqacha metodik ko'rsatma. Dars kafedra klinikasi, laboratoriyasi yoki o'quv xo'jaligida olib boriladi.

Sovliqning mastit kasalligi sigirlarniki singari kechadi, ammo ularda ko'pincha gangrenozli mastit shaklida bo'ladi. Kasal qo'yalar tez-tez sog'iladi, yelin asosiga 40—60 ml 5% li novokain eritmasiga 600 ming TB bitsillin — 3 aralashtirib, qisqa muddatli novokainli blokada o'tkazildi. Blokada 3—4 kunda qaytarilib turiladi. Shuningdek antibiotiklardan 200 ming TB miqdorida muskul orasiga va qon tomiriga yuborish mumkin.

Gangrenozli mastitda 1—2 choy qoshiq myetil ko'kidan (1:1000) kuniga 2—3 marta ichiriladi, tez-tez sog'iladi. Muskul orasiga kuniga 2—3 marta penitsillinni yoki streptomitsindan 200 ming TB miqdorida yuboriladi. Sut bezlarining nerv tolalari qisqa muddatli blokada qilinadi. Bu davolar foyda bermasa, sut bezi amputatsiya qilinadi.

Gangrenoz mastitning oldini olish uchun qo'yalar emlanadi.

Ona cho'chqa mastiti. Ona cho'chqa mastiti kasalligida ko'pincha yelinning yarmi jarohatlanadi, kasallik kataral yallig'lanish ko'rinishida namoyon bo'ladi. Ayrim hollarda sut bezi terisida mayda-mayda yiringli yaralar yoki 1—2 ta katta abscesslar paydo bo'ladi. Kasal ona cho'chqa ajratilib olinadi va yeliniga oksitosin yuborilib, tez-tez sog'ib tashlanadi, jarohatlangan joyga kamfora moyi, kamfor-ixtiol malhami surtilib novokainli blokada qilinadi. Buning uchun qorin devori va yallig'langan sut bezlari oralig'ida 30—40 ml 0,25—0,5% li novokainli 200 ming TB miqdorida penitsillin aralashtirilib yuboriladi. Zarur hollarda blokada yana 24—48 soatdan so'ng qaytariladi. Yiringli jarohatlar sodir bo'lganda ular yorib davolanadi, gangrenozli yallig'langan qismi amputatsiya qilinadi. Abscess bo'lgan bo'shliqlar yiringdan tozalanib, antibiotiklar dezinfeksiyalovchi moddalar bilan ho'llangan drenajlar yuboriladi.

Biya mastiti. Biyada ko'pincha kataral yoki yiringli kataral shakldagi mastit uchraydi. Ko'pincha yelinning yarmi, ayrim vaqtlarda hammasi jarohatlanadi. Biyalarda yelin botriomikozi ham uchraydi.

Kasal biyalarni davolashda ularning kulunlari emizilmaydi, tez-tez sog'ib tashlanadi, sut bezi nervlari qisqa muddatga novokainli blokada qilinadi. Kasal yelin choragi asosiga 100 ml 0,5% li novokain eritmasiga 300 ming TB miqdorida penitsillin yoki streptomitsin aralashtirilib yuboriladi. Kerak bo'lganda blokada 2—3 marta har 48 soatga qaytariladi. Yallig'lanishning xarakteriga ko'ra davolash uchun sovuq, issiq yoki boshqa usullardan foydalaniladi. Yetilgan abscesslar yorib tashlanib, o'rniga dezinfeksiyalovchi malhamlar qo'yiladi.

Sut bezi botriomikozida jarohatlangan qismi o'rnida ekstirpatsiya o'tkaziladi.

Mastitning oldini olish kompleks tadbirlarni o'z ichiga oladi. Bular ichida eng muhimi hayvonlarni ilmiy asoslangan holda oziqlantirish, asrash, mashinada to'g'ri sog'ish va veterinariya-zoogigiyena qoidalariga rioya qilishdir.

XII b o b

NASLSIZLIK TURLARI VA SABABLARI

Qisirlilikning sabablari va xillari. Urg'ochi mollarning qisirligi (sigir, qo'y, echki, cho'chqa va biyalarda) deyilganda, vaqtincha yoki hech qachon ko'paya olmasligi, nasl bera olmasligi tushuniladi.

Tuqqanidan keyin tegishli muddat o'tgach, kuyukmaydigan, shuningdek, chatishtirgandan keyin ham tuxumi urug'lanmagan mollar amalda qisir mollar qatoriga kiritiladi. Yosh urg'ochi mollar tegishli yoshga yetib, rivojlangandan keyin ham ularda jinsiy sikl boshlanmasa yoki chatishtirganidan keyin tuxumi urug'lanmay qolsa, ular qisir deb hisoblanadi.

Mollarning qisirligi chorvachilikni rivojlantirish davlat planini bajarishga ta'sir qiladi va xo'jaliklarga katta zarar yetkazadi. Bu zarar naslsizlik bilangina emas, balki chorvadan olinadigan hamma turdagi mahsulotlarning kamayib ketishi bilan ifodalanadi. Bundan tashqari, xo'jaliklar qisir mollarni boqish, parvarish qilish va asrash uchun o'rinsiz sarf-harajat qiladi, keyinchalik ularni vaqtidan ilgari brakka chiqarishga majbur bo'ladi.

Qisirlilik sabablari xilma-xildir. Qisirlilik urg'ochi yoki erkak molning kamchiligiga organizm bilan tashqi muhit o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning buzilishiga bog'liq. Urg'ochi molning yashash davridagi tashqi muhit ta'siri uni vaqtincha yoki bir umr qisir bo'lib qolishiga sabab bo'lishi mumkin.

Mol qisirlikka hayoti davomida yo'liqishi va tug'ma bo'lishi ham mumkin.

Qisirlilik hayotda orttirilgan sabablarga ko'ra, quyidagi xillarga bo'linadi:

1. Alimentar qisirlilik (alimetum-oziq-ovqat) molni noto'g'ri oziqlantirish tufayli kelib chiqadi.

Molni noto'g'ri oziqlantirish, uni yolchitib boqmaslik (yem-xashak yetishmasligi — och qolishi), ortiqcha boqish (keragidan ortiqcha oziq berib, semirtirib yuborish) yoki oziq ratsionlarida jinsiy sistema organlarining faoliyatiga ta'sir qiluvchi birorta muhim komponentlar (vitaminlar, mineral moddalar, oqsillar)ning yetarli bo'lmashligi qisirlikka olib kelishi mumkin. Masalan, A-gipovitaminozda bachadon shilliq pardasining epiteliysi buziladi; V-gipovitaminozda jinsiy bezlar degenarativ o'zgarishlarga uchraydi, akobaltozlar ko'payish funksiyasini izdan chiqaradi va hokazo.

Mol yetarli boqilmasa, organizm holdan ketadi, bu jinsiy jarayonlarga ta'sir etadi (ovulyatsiya bo'lmaydi, mol kuyukmaydi).

Mollar oqsil, uglevod yoki yog'larga boy bir xildagi oziq bilan surunkali boqilsa, tuxumdonlar funksiyasi susayib, ularning maxsus to'qimasi asta-sekin yog' kletchatkasi bilan almashinadi. Semirgan mollarning tuxumdoni

kichrayibgina qolmay, balki zichlashadi ham; bunda mol avvaliga qisqa muddatga kuyukadi, keyin esa butunlay kuyukmaydi.

Mol yaxshi boqib turilganda ham moddalar almashinuvi buziladigan (oshqozon-ichak yo'li va boshqa organlarning kasalliklarida) bo'lsa, alimantar qisirliklar kelib chiqishi mumkin.

2. Mollarni noto'g'ri asrash va ulardan noto'g'ri foydalanishga aloqador qisirlik. Mollarni muntazam kezdirmaslik, zax, dim hamda sovuq binolarda boqish organizmda moddalar almashinuvini susaytiradi va oziqning yaxshi singmay qolishiga sabab bo'ladi. Bularning hammasi jinsiy a'zolar funksiyasini susaytiradi, bu esa jinsiy siklning zaiflanishiga yoki yo'qolishiga ham sababchi bo'ladi.

Urg'ochi otlarni haddan tashqari ko'p ishlatish, jumladan yo'rg'a va chopqir biya zotlarini hadeb aravaga qo'shaverish ko'pincha, jinsiy a'zolar funksiyasining susayib qolishiga va tug'maslikka sabab bo'ladi.

3. Molni noto'g'ri qochirish yoki urug'lantirish, bo'g'oz-bo'g'ozmasligini tekshirmaslik oqibatida kelib chiqadigan, shuningdek, erkak hayvondagi funksional kasalliklarga aloqador kasallik. Mol qochirilganligi hisobga olib borilmasa, erkak molga ortiqcha zo'r kelib, jinsiy zaiflashi mumkin.

Molning kuyukkanligini bilmay qolish va shu paytni o'tkazib yuborish qisirlikka sabab bo'ladi. Urg'ochi mollar voyaga yetganidan keyin qochmay qolsa, bachadonda atrofik jarayonlar yuzaga kelib, tuxumdonlar funksiyasining buzilishiga olib keladi. Vaqt-vaqtida kuyukib turadigan mollarning uzoq urug'lanmay qolishi ovulyatsiya va kuyukishning bir umr yoki uzoq muddatga to'xtashiga sabab bo'ladi.

Mollarning bo'g'oz-bo'g'ozmasligi urug'lantirishdan 45—60 kun keyin muntazam tekshirib turilmas ekan, bo'g'oz bo'lmay qolgan mollarni aniqlashning iloji bo'lmaydi.

Urg'ochi molning qisirligi erkak moldagi kamchilikka bog'liq bo'lishi mumkin, uning uchun erkak molni vaqt-vaqtida diqqat bilan tekshirib turish kerak. Erkak mollarda sperma sifatini yomonlashtiradigan yoki butunlay hosil bo'lmay qolishiga olib keladigan jinsiy a'zolar kasalliklari ko'p uchraydi. Erkak mollarni noto'g'ri boqish, asrash, parvarish qilish, urg'ochisiga noto'g'ri quyish natijasida ham sperma sifati yomonlashadi va erkak mol urg'ochi molga bormaydigan bo'lib koladi.

4. Jinsiy a'zolarining (ginekologik) kasalliklarga aloqador qisirlik.

5. Mollar iqlimi jihatidan keskin farq qiladigan bir joydan ikkinchi joyga ko'chirilganida, **iqlimga aloqador qisirlik** yuzaga keladi, bunda mollar yangi yashash sharoitlariga moslasha olmaydi.

6. Yaqin qon-qarindosh mollar chatishtirilganda, yuzaga keladigan qisirlik.

7. Qarilikka (klimakterik davrga) aloqador qisirlik, bunda ovulyatsiya yo'qolib, mol kuyukmaydigan bo'lib qoladi. Klimakterik davr sigirda 15—20 yoshda, qo'y va echkida 8—9 yoshda, cho'chqada 6—8 yoshda, biyada esa 20—25 yoshda boshlanadi.

Biroq, qisirlikni keltirib chiqara oladigan sabablar yuqorida aytilganlarning o'zigina emas. Yuqorida aytib o'tilganidek, qisirlik tug'ma bo'lishi ham mumkin.

Tug'ma qisirlik: infantilizm, germafroditizm, frimartinizm va hokazo shakllarida namoyon bo'ladi.

1. **Infantilizm deb**, urg'ochi jinsiy a'zolarining yetilmay qolishi yoki mol qochadigan yoshga yetganida jinsiy siklining bo'lmasligiga aytiladi.

2. **Germafroditizm** (xunasalik) da bitta individning o'zida urg'ochi va erkak jinsiy a'zolar bo'ladi. Bunday holatda jinsiy a'zolar, odatda, rivojlanmay qoladi. Haqiqiy germafroditizm juda kamdan-kam uchraydi.

3. Frimartinizm, ba'zi urg'ochi jinsiy a'zolar yetilmay qolgani holda klitorning haddan tashqari rivojlanib, shaklan erkak jinsiy organiga o'xshab qoladi. Bu patologiya, asosan, sigirlar har xil jinsli egizak tuqqanida ko'riladi.

Jinsiy a'zolarining boshqa anomaliyalari bachadon bo'yni yoki kanalining bo'lmasligi, qinning qisman yoki butunlay bitib qolganligi va hokazolarda namoyon bo'ladi.

Urg'ochi mollarning qisirligi — jinsiy apparatda va umuman, butun organizmda vujudga kelgan turli kasalliklarning simptomidir, xolos. Qisirlik ko'pincha, qanday bo'lmasin biror sababga bog'liq bo'lmay, balki bir yo'la ta'sir ko'rsatadigan bir qancha sabablarga bog'liq. Qisirlik oshqozonda, ichak, buyrak, gipofiz, qalqonsimon bez va boshqa a'zolarining turli kasalliklari tufayli kelib chiqishi mumkin. Qisirlik ko'pincha, mol organizmiga turli parazitlarning (bakteriyalar, gijjalar, sodda jonivorlarning) zararli ta'siridan yuzaga keladi.

Qisirlik bilan birga davom etadigan ginekologik kasalliklar orasida jinsiy a'zoldagi yallig'lanish jarayonlari hammadan ko'p tarqalgan. Bu kasalliklar aksari surunkali tus oladi va jinsiy a'zolarining morfologik o'zgarishlari hamda funksional kamchiliklari bilan birga davom etib, molni vaqtincha yoki umrbod tug'maydigan qilib qo'yadi, organizmning umumiy ahvoriga ta'sir etadi va ayrim hollarda o'limiga sabab bo'ladi.

Urg'ochi molning jinsiy a'zolaridagi yallig'lanish jarayonini, yallig'lanishning hamma turlari singari, organizmning kasallik tug'diruvchi turli sabablar ta'siriga javoban *himoya-moslashish reaksiyasi* deb qarash kerak. Mol noqulay sharoitda boqilganda, asralganda va ishlatilganda organizmning himoya reaksiyasi pasayib, ko'pincha, jinsiy a'zolda yallig'lanish avj oladi.

Ginekologik kasalliklarning oldini olish, ularni davolash uchun avvalo mollarga parhez oziqlar berib, yaxshilab boqish, to'g'ri asrash, bo'g'ozlik, tug'uruq va tug'uruqdan keyin ularga normal zoogigiyenik sharoit yaratib berish lozim.

Kasallik aniqlanganda, kasal mol uchun shifobaxsh-saqlovchi rejimni ta'minlab, tegishli chora-tadbirlar ko'rish kerak.

Vaqtida diagnoz qo'yish, molni yaxshiroq sharoitda asrash va tegishli davolash shifokor faoliyatida eng muhim bosqichlardan biridir.

Ginekologik tekshirish usullari. Ginekologik tekshirish mol to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlarni to'plash (anamnestik ma'lumotlar va klinik tekshirishdan tashkil topadi).

Anamnestik ma'lumotlar. Mol to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlarni to'plashda nima uchun veterinariya yordami kerak bo'lganini, so'nggi tug'uruqning vaqti va xarakterini, molning nechog'li tez kuyukib turishini,

kuyukishning o'tishi va jadalligi, molni necha marta va qachon qochganini, kechirgan kasalliklarini, qanday sharoitda asralishi va boqilishini bilib olish kerak. Urg'ochi mollarning tug'masligi ko'pincha, erkak molga aloqador bo'lgani uchun podadagi erkak mollarning nechtaligini, ularning umumiy ahvoli va xo'jalikda yuqumli kasalliklar bor-yo'qligini anamnezdan aniqlab olish zarur.

Bundan tashqari, molning necha marta siyishini va ichi necha marta kelishini aniqlash kerak; molning tez-tez siyishi va tez-tez ichi kelib turishi tos a'zolarida yallig'lanish jarayonlari borligidan darak beradi (qovuq, qin, to'g'ri ichak va boshqalarda).

Klinik tekshirish. Patologik jarayon organizmda ayrim a'zolarining biror funksiyasi buzilishiga sabab bo'lishi va morfologik strukturasi o'zgarishiga olib kelishi mumkin. Klinik tekshirish bilan a'zolarida aniqlangan funksional va morfologik o'zgarishlarni va shuning oqibatida yuzaga kelgan kasallik jarayonining ko'rinishlarini simptomlar (belgilar) deb atashga odatlanilgan.

Kasallik belgilarini sinchiklab o'rganish hayvon organizmining umumiy ahvolini hamda ayrim a'zolarini klinik tekshirishning asosiy vazifalaridan biri.

Belgilarga baho berishda hayvonlarning yoshiga yoki kuyukishi, bo'g'ozlik va hokazo singari fiziologik holatiga aloqador ba'zi funksional o'zgarishlar sog'lom mollarda ham uchrashi mumkinligini hisobga olish muhim. Bunday o'zgarishlarni potologiya deb bo'lmaydi.

Mollarda uchraydigan deyarli hamma kasalliklarning o'ziga xos belgilari yoki belgilar yig'indisi bor, lekin kasallikni aniqlab olishda bor simptom kompleksdan asosiylarini ajrata bilish muhim. Bu tekshirish metodikasida ma'lum malaka bo'lishini, shuningdek, jarayonning o'tishidagi turli davrlarda ko'riladigan kasallik belgilarini bilishni talab etadi. Qanchalik chuqur analiz qilinsa, mutaxassis qancha bilimli va tajribali bo'lsa, tekshirish natijalari shuncha ishonchli bo'ladi va shu qadar tez olinadi.

Klinik tekshirishlar jumlasiga: 1) *umumiy* tashqi tekshirish; 2) *ichki* tekshirish; 3) *laboratoriyada* tekshirish (material olish va uni laboratoriyaga yuborish yoki o'sha joyning o'zida tekshirish uchun material olish) kiradi.

Umumiy tekshirish. Bunda hayvon organizmining yaxlitligini hamisha esda tutish va molning jinsiy a'zolarini tekshirish bilangina cheklanmasdan, balki umumiy klinik tekshiruv ham o'tkazish kerak. Ayni vaqtda molning qorniga (shakliga, paypaslab ko'rganda, og'rish-og'rimasligiga), sag'risiga (shakli, holati, bog'ich apparatining ahvoliga) va tashqi jinsiy a'zolariga (yallig'lanish belgilari, suyuqlik kelayotganligining va uning xarakteri, jinsiy lablarda qora qo'tir bor-yo'qligi va boshqalarga) e'tibor beriladi.

Harakatlarning uyg'unligi, oqsoqlanish, artritlar, bo'rsitlar (brusellezga gumon tug'diradi) singari potologik belgilar bor-yo'qligi, mol og'irligini bir oyoqdan ikkinchi oyog'iga solib turishi, nechog'li tez-tez siyishi, dumini likillatishi va organizmda qichishishdan darak beradigan boshqa belgilar bor-yo'qligi (trixomonozga gumon tug'diradi) ham tashqi tekshirishda aniqlanadi.

Ichki tekshirish. Tekshirishning bu usuli vaginal (qin orqali) va rektal (to'g'ri ichak orqali) tekshirishdan iborat, tekshirishning shu usullari jinsiy a'zolarida patologik jarayon yoki anomaliyalar vujudga kelishi munosabati

bilan kelib chiqadigan anatomik o'zgarishlarni ko'zdan kechirish va paypaslab ko'rish bilan aniqlashga imkon beradi.

Qin orqali tekshirish. Oldin qo'l bilan jinsiy lablar ochilib, qin dahlizining shilimshiq pardasi va klitor ko'zdan kechiriladi. So'ngra, qin teshigi paypaslab ko'rish yordami bilan qin va bachadon bo'yni tekshiriladi.

Ko'zdan kechirish vaqtida tabiiy yoki sun'iy yorug'likdan (reflektor, elektr fonarcha yoki maxsus chiroqdan) foydalaniladi.

Qin shilimshiq pardasi normal holatda och qizil yoki qizil rangda va sal nam bo'ladi. Shilimshiq parda patologiyaga uchraganda, qizarib turadi, shishgan joylar, katta-kichik qon quyilishlar, shilimshiqli, yiringli va taramlar, tugunlar, pufakchalar, eroziyalar va hokazolar paydo bo'ladi.

Bundan tashqari, qin orqali tekshirishda o'sma, chandiq, jarohat, yara va boshqalarni topsa bo'ladi. Paypaslab ko'rilganda, qin shilimshiq pardasining g'adir-budurligi seziladi.

Patologik jarayon ham differensial diagnostikada rol o'ynaydi. Masalan, tugunlarning g'uj-g'uj bo'lib, klitor yuzasida joylashishi va nurga o'xshab tarqalgan qatorlar shaklida qin dahlizining yonidan joy olishi sigirlarda uchraydigan yuqumli vaginitga (vestibulitga) gumon tug'diradi.

Tiqinga o'xshab do'ppayib turadigan bachadon bo'ynini ko'zdan kechirishda uning olgan o'rni, shakli, katta-kichikligi va bachadon bo'yni kanali tashqi teshigining qanchalik ochiq turganligiga ahamiyat beriladi.

Hayvonlarda bachadon bo'yni, odatda, o'rtasida teshigi bo'lgan silindrik do'mboq ko'rinishida qin bo'shlig'iga botib turadi (biyalarda 5 sm gacha, sigirlarda 2—3 sm gacha). Bachadon bo'yni, ko'pincha, biror tomonga, pastga yoki yuqoriga siljigan bo'ladi, bu hamma vaqt ham patologik jarayon borligini ko'rsatmaydi. Bachadon bo'ynining kanali (qoramollarda) faqat tug'uruq vaqtida, tug'uruqdan keyin bir oz vaqt va kuyukish paytida ochiq turadi. Mol kuyukmagan paytda bachadon bo'yni kanalining ochiq turishi patologiya hisoblanadi.

Bachadon bo'yni kanalidan suyuqlik kelayotgan bo'lsa, uning sababi aniqlanadi.

To'g'ri ichak orqali tekshirish. Rektal tekshirishda jinsiy apparatning barcha ichki a'zolari holatini aniqlashda imkon bo'ladi. Sigirlarda qo'l to'g'ri ichakka kiritilgandan keyin avval bachadon bo'yni topiladi. Agar u kattalashgan va paypaslab ko'rilganda, xamirsimon yoki juda qattiq bo'lib unnasa, bu patologiyadan darak beradi. So'ngra, qo'lni bachadon bo'ynidan oldinga surib, bachadon tanasi va shoxlari paypaslab topiladi. Ayni vaqtda bachadon shoxlarining shakli, katta-kichikligiga, qattiqligi va simmetrikligiga ahamiyat beriladi. Bundan tashqari, bachadon devorlarining yuzasi va ichidagi moddalarning sifati aniqlanadi.

Paypaslab ko'rilganda, bachadonning bir qadar kattalashgani (xususan, fluktuatsiyasi) sezilsa, mazkur molning bo'g'oz-bo'g'ozmasligini aniqlash kerak. Shunga qarab, mol yoki davolanadi yoki kasallanmagan, degan fikrga kelinadi.

Shundan keyin tuxumdonlar paypaslab topiladi (tuxumdonlar bachadon shoxlarining uchida joylashgan bo'ladi). Shunda ularning katta-kichikligiga,

shakliga, konsistensiyasiga, sezuvchanligi va yuzasining holatiga e'tibor beriladi. Tuxumdonlarning konsistensiyasi va katta-kichikligi follikulalarning yetilayotganiga yoki sariq tana hosil bo'lganiga qarab, o'zgaradi. Ana shunday fiziologik o'zgarishlar patologiyani aniqlashda hisobga olinadi.

Normal holdagi tuxum yo'llarini to'g'ri ichak orqali paypaslab topib bo'lmaydi. Tuxum yo'llari tugun-tugun, zich yoki qalqiydigan tizimchaga o'xshagan bo'lsa, bu tuxumdon naylarining katta o'zgarishlarga uchraganligini bildiradi.

Anamnez, tashqi va ichki klinik tekshirish diagnoz qo'yish uchun, ko'pincha, aniq ma'lumot bermaydi. Bunday hollarda, diagnoz qo'yish yoki uni tasdiqlash uchun laboratoriyada tekshirish usulidan foydalaniladi.

Laboratoriyada tekshirish. Laboratoriyada tekshirish ma'lumotlari qanday bo'lmasin, biror kasallikka diagnoz qo'yish uchun yordam beribgina qolmasdan, balki ba'zan kasallikning o'tishi to'g'risida taxminiy bir fikrga kelishga, davolash planini belgilab olish va eng maqsadga muvofiq usullarni tanlashga yordam beradi.

Ginekologiya amaliyotida ham kasallik sababchisini topish maqsadida, ham qindagi suyuqlik holatini, bachadon va qindagi mikroorganizmlarni aniqlashga to'g'ri keladi.

Laboratoriya tekshirishi uchun namunalar olishdan oldin jinsiy a'zolari chayish yaramaydi, siydik yo'lidan va qindan olinadigan suyuqlikni tekshirish zarur bo'lganda esa kovakni bo'shatish ham yaramaydi, chunki suyuqliklar siydik va dezinfeksiyalovchi moddalar bilan yuvib tashlanadigan bo'lsa, olingan namunada mikroblar bo'lmasligi mumkin.

HAYVONLAR NASLSIZLIGINING KLASSIFIKATSIYASI

A. P. Studensov

Urg'ochi hayvonlar naslsizligi

Erkak hayvonlar naslsizligi

Tug'ma

Infantilizm
Frimartinizm
Germafroditizm

Infantilizm
Kriptorxizm

Qarilik

Jinsiy a'zolarida atrofik jarayonlar natijasida

Alimentar

Oziq ratsionining yetishmasligi, oriqlanish semirish tufayli. Voyaga yetmagan hayvonlarni to'ydirib oziqlantirmaslik tufayli sodir bo'lgan infantilizm natijasida

Ekspluatatsion

Hayvonlarni noto'g'ri ishlatish va ulardan foydalanish natijasida

Klimatik (iqlimiy)

Quyosh nurining yetishmasligi yoki haddan tashqari ko'p bo'lishi; mikroiklimning yomon bo'lishi hamda urg'ochi va erkak hayvonlarni asrashdagi boshqa kamchiliklar tufayli sodir bo'ladi.

Sun'iy

Sun'iy orttirilgan

Noto'g'ri va bevaqt o'tkazilgan sun'iy va tabiiy qochirish;
Shartsiz jinsiy reflekslar;
Urug'ning noto'g'ri olinishi, saqlanishi va jo'natilishi;
Ustiga shartli (nuqsonli) reflekslarning paydo bo'lishi;
Mustahkam shartli reflekslar ustiga shartsiz reflekslarning paydo bo'lishi.

Sun'iy yo'naltirilgan

Urg'ochi hayvonlarni jinsiy yetukligidan fiziologik yetilishigacha alohida asrash;
Erkak hayvonlarni jinsiy yetukligidan fiziologik yetilishigacha alohida asrash;
Laktatsiya davrni uzaytirish maqsadida jinsiy sikllarni rejali qo'yib yuborilishi;
Vazektomiya, axtalash va boshqa sterillaydigan operatsiyalar o'tkazilganda jinsiy va boshqa a'zolar kasalliklari natijasida;
Tuxum yo'llarini ochish va boshqa sterillaydigan operatsiyalar o'tkazilganda.

Simptomatik

Jinsiy va boshqa a'zolar kasalliklari natijasida

Qisir qolishning oldini olish.

Qisir qolishning oldini olish uchun har bir xo'jalikda quyidagi umumiy xo'jalik — zooveterinar chora-tadbirlarni o'tkazish lozim.

HAYVONLARNI TO'G'RI OZIQLANTIRISH

Hayvonlarni to'yimli oziqlar bilan oziqlantirmaslik qisir qolishning asosiy sabablaridan biri (alimentar qisir qolish). To'liq oziqlantirmaslik, ayniqsa, bo'g'ozlikning oxirgi ikki oyida salbiy ta'sir etadi.

Shuni eslatib o'tish kerakki, qish va bahorda to'liq oziqlantirilmagan sigirlarning 50% ida yozgi paytda ham moddalar almashinuvi tiklanmaydi. Shuning uchun har bir xo'jalikda yetarli yem-xashak bazasini yaratib, hayvonlarning yoshi, tirik massasi, fiziologik holati va mahsuldorligiga qarab, me'yordagi yem-xashak bilan ta'minlash zarur. Xo'jalikda ko'proq qand lavlagi ekilishi va sutdan chiqqan sigirlar ratsioniga ulardan kiritilishi maqsadga muvofiqdir.

Moddalar almashinuvi nazorat qilish va oziqlantirishni tartibga solish maqsadida vaqti-vaqti bilan (ayniqsa, qish va bahor) sigir va g'unajinlar qonida kalsiy, fosfor, karotin, oqsil va rezerv ishqorlik darajasini tekshirib turish lozim.

S. A. Aminov va boshqalar Samarqand viloyati Oqdaryo tumanidagi «Bobir nomli» va «O'zbekiston» jamoasi xo'jaliklarida, Pastdarg'om rayonidagi Do'stlik va Payariq tumanidagi Mustaqillik jamoa xo'jaliklarida olib borilgan tekshirishlar shu xo'jalikdagi bo'g'oz sigirlar qonida qish va erta bahor fasllarida kalsiy, karotin miqdorining va rezerv ishqorlik holatining me'yordan kam ekanligini ko'rsatdi.

Tekshirishlar natijasiga ko'ra, sigirlar ratsioniga 50—70 g monokalsiy fosfat (tarkibida 17,6% kalsiy, 24% fosfor saqlaydi), beda uni va bo'r qo'shildi.

Agarda ratsionda vitaminlar yetishmasa, bu vitaminlarni ham qo'shimcha kiritish lozim. Bu preparatlar 5 marta har 3—5 kunda bir martadan bo'g'oz sigirlarga quyidagi miqdorda muskuliga yuborildi: vitamin A-200 ming ME, vitamin D-5 ming ME, vitamin E-10 mg. Bular o'rniga 5—10 ml trivitaminni qo'llash ham maqsadga muvofiqdir.

Agarda yod mikroelementi yetishmasa, kuzda, qishda va bahorda har kuni yem bilan bo'g'oz sigirlarga 2—3 tabletkaga kayod preparatidan berish yaxshi natija beradi. Kayod preparatini sog'iladigan sigirlar va buqalarga berilganda, ular mahsuldorligining oshishi kuzatilgan.

Moddalar almashinuvining yaxshilanishi, yo'ldoshning saqlanishi va buzoqlarda dispepsiya kasalligining oldini olish uchun bo'g'oz sigirlar tug'ishiga 25 kun qolganda, ratsiondan silosni chiqarish, uning o'rniga 8—10 kg yarim qand lavlagi kiritish kerak. Bo'g'oz sigirlar ratsionida esa 100 kg oqsilga 80—150 g uglevod bo'lishini ta'minlash lozim.

Sigirlarning yashash sharoitini yaxshilash. Har bir xo'jalikda yaxshi jihozlangan molxona va sayr maydonlari bo'lishi kerak. Sigirlarni qoidaga asosan, saqlash va tug'ishiga 50—60 kun qolganda, sog'ishni to'xtatishga katta e'tibor beriladi.

Bo'g'oz va sog'ishdan ozod qilingan sigirlarni alohida-alohida guruhlariga ajratish maqsadga muvofiqdir. G'unajin va sigirlarni, ayniqsa, tuqqanidan so'ng, 3—4 kun o'tgach, har kuni sayr qildirish zarur. Buning uchun ularni ferma atrofini aylantirib, kuniga 1—2 marta 2—3 km masofaga haydab turish lozim.

Yuqoridagi shartlarga asosan, ayniqsa, buzoq va g'unajinlarni o'stirishga ixtisoslashtirilgan xo'jaliklar zarur. Ob-havo (yorug'lik, yuqori harorat, ammiak, namlik) natijasida qisir qolishning oldini olish uchun fermadagi sanitariya holatini keskin yaxshilash lozim. Buning uchun molxonadagi yorug'likni me'yorga keltirish, havo almashinishini tartibga solish, ferma atrofida yaxshi mikroiklim yaratish, sigir va buqalarni cho'miltirish uchun dushlar qurish maqsadga muvofiqdir.

Fermada tug'uruqxonalar va yangi tug'ilgan buzoqlar uchun profilaktoriylar tashkil qilish lozim. Tug'ishiga 10 kun qolgan sigirlar yaxshilab tozalanganidan keyin tug'uruqxonaga o'tkaziladi, veterinariya-sanitariya qoidalariga qattiq amal qilinadi, tug'adigan sigirga va buzoqchalarga birinchi yordam berish uchun navbatchilik yo'lga qo'yiladi.

Sigirning tug'ishi yaxshi o'tishi uchun tug'uruqxonalarda alohida joylar (bokslar) tashkil qilinadi. Bokslarga sigir tug'ishidan 2—3 kun ilgari o'tkaziladi.

Sigir tuqqanidan keyin darhol buzog'ini yalashga imkon berish shart. Buzoq kamida 5—7 kun onasini emishi kerak. Lekin bunda buzoq emishidan ilgari, sigir yelinlari issiq suv bilan yaxshilab yuvilib artilishi zarur.

Yuqoridagi chora-tadbirlarning o'tkazilishi yo'ldosh ajralishini tezlashtiradi, yelin kasalliklarining oldini oladi, sigirlar jinsiy davrini tezda tiklaydi va buzoqlarni saqlab qolish ta'minlanadi.

Sun'iy qochirish samaradorligini oshirish. Buning uchun rayonlarda sun'iy qochirish kooperativ ishini yaxshilash va bu tashkilotni malakali mutaxassislar bilan ta'minlash zarur. Buning uchun shunday tashkilotlarda

vetshifokor-ginekolog ish olib borsa, maqsadga muvofiq bo'lar edi. Har bir fermada standart asosda ko'rilgan va yaxshi jihozlangan sun'iy qochirish punktlari tashkil qilish kerak.

Sun'iy qochirish punktlarida ishlash uchun mutaxassis-osemenatorlarni tanlab olib, ularning malakasini oshirishga katta e'tibor beriladi. Osemenatorlar sigirlarni sun'iy qochirishdan tashqari, ularning bo'g'ozligini aniqlashni ham bilishlari shart.

Qochirish yoshidagi g'unajin va sigirlarni veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qilgan holda, sun'iy urug'lantiriladi. Ularning qiniga issiq oyna va shpris-kateter kiritiladi. Sun'iy qochirish paytida xona shovqin bo'lmasligi va hayvonlar bilan yumshoq muomala qilish kerak. Qochirish oldidan sperma sifati tekshiriladi. Agarda xo'jalikda buqalar bo'lsa, ularning spermasi oyiga bir marta nazorat qilinadi. Sun'iy qochirish uchun yangi olingan sperma 8 ball, muzlatilgani — 4 balliga ishlatiladi.

Sun'iy qochirishga taalluqli hamma hujjatlarni osemenator olib borganligi uchun u naschilik bo'yicha zootexnik bilan birgalikda fermadagi hamma hayvonlarni inventarizatsiyadan o'tkazadi.

Sigirlarning kuyuga kelganligini aniq bilish uchun sun'iy qochirish kalendari, bo'g'oz sigirlar uchun kartoteka, sigirlar tartib soni yozilgan taxtachalarga jetonlar osish kabi tadbirlarni o'tkazish lozim.

Sigirlarda qimirlamaslik refleksi aniqlangandan keyingina ikki marta (orasi 12 soat) qochiriladi. Agarda sigirda kuyukish alomatlari uzoq davom etsa, ikkinchi qochirishdan 12 soat o'tkazib, uchinchi marta qochiriladi.

Sigirlarning kuyuga kelganligi haqida sog'uvchilar, molboqarlar, brigadirlar yoki ferma mudirlari osemenatorga xabar beradilar.

Agarda xo'jalik hayvonlarining jinsiy a'zolarida uchraydigan yuqumli kasalliklardan (trixomonoz, vibrioz, brusellez) holi bo'lsa, sigirlarning kuyuga kelganligini aniqlash uchun vazektomiya qilingan buqalardan ertalab va kechqurun 1—1,5 soat foydalanilsa bo'ladi. 70% hollarda sigirlarning kuyuga kelishi kechqurun va kechasi kuzatiladi. Sigirlarning kuyukishi sutkasiga 2 marta aniqlansa, 60%, uch marta 80—90% va kecha-kunduz aniqlansa, 98—100% to'g'ri natijaga erishish mumkin.

Bizning sharoitimizda kuyukkanlikni ertalab, kunduz kuni va kechqurun sog'ish paytida, hayvonlarga qarash va sayrga chiqarishda aniqlash yaxshi natija beradi. Qochirish natijasini aniqlash uchun kuyukish muddati yaqinlashgan sigirlarning sag'riniga ertalab bo'r bilan belgi qo'yiladi. Sayrdan keyin, surtilgan bo'r belgilari uchirilgan va junlari hurpaygan bo'lsa, sigir kuyuga kelganligidan dalolat beradi va ularni ajratib sun'iy qochiriladi.

Sigirlarni birinchi kuyukishda urug'lantirish bir yilda har bir sigirdan bittadan buzoq olishning omilidir. Birinchi kuyuda 30% sigirlar, ikkinchisida 72% va uchinchisida 74% sigirlar urug'lanadi. Qochirish vaqti ham katta ahamiyatga ega. Kuyukish boshlanganda qochirilsa, 44%, o'rtasida — 82%, oxirida esa — 75% sigirlar urug'lanadi. Shuning uchun sigirlarni jinsiy mayllikning o'rtasida, sog'ishdan oldin qochirish maqsadga muvofiqdir.

Sun'iy qochirilgan sigirlar bir necha daqiqa stanokda turishi va kuyukish oxirigacha molxonada bog'langan holatda saqlanishi lozim.

Veterinariya xizmati. Qisirlilikning oldini olish va tuqqandan keyingi davrda har bir xo'jalikda sigirlarni akusherlik va ginekologik tekshirishdan (dispanserizatsiya) o'tkazishni tashkil qilish kerak. Bu ishni sigirlar tuqqandan 7—14 kun o'tgach, o'tkazish lozim. Sigirlar tuqqandan keyin uch guruhga bo'linadi:

Birinchi guruh — normal tuqqan sigirlar, ikkinchi guruh — yo'ldoshi kechikib ajralgan sigirlar, uchinchi guruh — tuqqandan keyin yo'ldoshi tushmagan va bolaning ona qornida noto'g'ri joylashgan paytda akusherlik yordami berilgan sigirlar.

Ikkinchi guruh sigirlar tuqqanidan keyin bachadoni yallig'lanmasligi uchun har 100 kg tirik vazniga 8—10 TB pituitrin va oksitotsin, 1% li sinestrol eritmasidan 5 ml va 4 soat o'tgach, 0,5% li prozerin eritmasidan 2 ml yoki har 1 kg tirik vazniga 1% brevikollin eritmasidan 0,6 ml teri ostiga yuboriladi. Bu dorilarni 12—24 soatdan keyin takror ishlatish mumkin. Bunday davolashni kechqurun qo'llasa, foydasi qo'proq bo'ladi, chunki tug'ish yo'llaridagi qoldiqlarning (loxiy) chiqishi osonlashadi.

Uchinchi guruh sigirlarga biyoxinol preparatidan har 100 kg tirik vazniga 3 ml dan haroratini 40° ga yetkazib va yaxshilab chayqab, muskul orasiga yuborish lozim. Davolash uch kundan keyin yana takrorlanadi. Undan tashqari, teri ostiga pituitrin, oksitotsin, sinestrol, bachadon ichiga esa furazolidon tayoqchalari, septimetrin, ekzuter, tribrissen preparatlarini qo'llash lozim.

Sigirlar tuqqach 30 kun o'tgandan keyin va tanalar voyaga yetgach, 1 oydan so'ng, kuyukmasa yoki urug'lanmasa, ular dispenserizatsiya ko'rigidan o'tkaziladi.

Ginekologik ko'rikdan o'tkazishda qon zardobida oqsil, kalsiy, fosfor, karotin va rezerv ishqorlik darajasini tekshirish katta ahamiyatga ega.

Yuqorida ko'rsatilgan amaliy ishlarning bajarilishi sigirlarning qochirish indeksi, qisirlilik kunlari hamda servis davrlari qisqaradi. Kontrol sigirlarga nisbatan tajribadagi sigirlardan 80—100 kg sut va har 100 bosh sigirdan 8—10 bosh ko'p buzoq olishga erishiladi.

Tavsiya etilgan agro-zooveterinariya qoidalariga rioya qilib, tashkiliy va xo'jalik ishlarini muntazam to'g'ri yo'lga qo'ygan taqdirda, har bir xo'jalikda ginekologik kasalliklarning oldini olgan va qisirlikni yo'qotgan bo'lamiz hamda har 100 bosh sigir va g'unajindan 100 ta buzoq olishga erishamiz.

XIII b o b

GINEKOLOGIK KASALLIKLAR

HAYVONLARNI JINSIY FUNKSIYASINI STIMULLASH JINSIY LABLAR, QIN DAHLIZI VA QIN KASALLIKLARI

✓ **Vulvit.** Jinsiy lablarning yallig'lanishi birlamchi va ikkilamchi bo'lishi mumkin.

Sabablari. Birlamchi yallig'lanishga jinsiy lablarning jarohatlari va lat yeyishi ko'proq uchraydi. Bu, hamma uy hayvonlarida, lekin qoramolda ko'proq uchraydi. Bu kasalliklar turli lixonik shikastlardan va ko'pincha, molni boshqa hayvonlar shoxi bilan suzganda (mollar, xususan, yaylovda boqilganda), kelib chiqadi.

Ikkilamchi vulvitlar yallig'lanish o'choqlaridan (servisitlar, endo-metriylarda) oqib tushgan yiringdan terining ta'sirlanishi va ilvillab ketishidan kelib chiqadi. Trixomonozda tashqi jinsiy a'zolar terisining yallig'lanishi, ayniqsa, ko'p ko'riladi.

Kasallik belgilari va aniqlash. Mol ko'zdan kechirilganda, jarohatlar va lat yegan joylar topiladi. Ba'zan jinsiy lablar yallig'lanish natijasida seroz suyuqlik, shilimshiq yoki venoz qonning to'planib qolishi oqibatida, anchagina shishib qoladi. Ko'pincha, qalqib turadigan chekli o'smalarga o'xshash gematomalar hosil bo'ladi. Yiringlatuvchi mikroblar yaraga tushganda, ular murakkablashib, abscesslar, flegmonalar va sepsis paydo bo'lishi mumkin.

Kasallikni davolash. Kichikroq jarohatlar tozalanib, dizinfeksiyalovchi eritmalar bilan yuviladi. Agar jarohat yangi, parcha-parcha bo'lsa, ezilgan joylari ko'rinmasa, tugun choklar solinib, jarohat bo'shlig'iga doka drenaj qo'yiladi.

Gematomalar kesiladi, nekrotik (butunlay yaroqsiz)lari olib tashlanadi va keyinchalik xuddi ochiq jarohatdagidek davolanadi.

Jarohatga yoz vaqtlari qurt tushmasligi uchun muntazam suratda Vishnevskiy linimenti (kseroform 5,0, qoramoy 3,0, kanakunjit moyi 100,0) yoki pashshani cho'chitadagan hidli malhamlar surib turiladi.

Jarohatni davolash bilan bir qatorda, ikkilamchi vulvitga sabab bo'ladigan har xil oqmalar yoki siydikdan yallig'langan to'qimalar kaliy permanganatining iliq eritmasi bilan kuniga ikki-uch marta yuviladi va ustiga moy surib turiladi.

QIN BO'SHLIG'INING TORAYIB QOLISHI

Sabablari. Bu kasallik musqo'llarning o'sib qolishi tufayli chandiqlanish, tug'magan urg'ochi mollarda qizlik pardasining zo'r berib taraqqiy qilishi tufayli kelib chiqadi.

Bundan tashqari, qin devorlarining jarohatlanishi natijasida paydo bo'lgan biriktiruvchi to'qimalar qin bo'shlig'ining qisman torayishiga sabab bo'lishi mumkin.

Kasallikni davolash. Qin bo'shlig'ining torayishi jarrohlik yo'li bilan bartaraf etiladi. Bunda ko'p qon oqmasligi uchun imkoni boricha uchi tumtoq asboblardan foydalaniladi. Qin devorlaridagi to'siqlar oldin ularga yaxshilab moy surilgandan keyin ajratiladi. Shilimshiq parda juda sezgir bo'lsa, 5% li kokain moyi surish maqsadga muvofiqdir. Operatsiya natijasida hosil bo'lgan katta-katta jarohatlar batamom bitib ketgunicha, odatdagidek davolanadi.

VAGINIZM

7

Vaginizm deb, jinsiy aloqa vaqtida qin musqo'llarining tortishib, qisqarishiga aytiladi. Bu hodisa qinning shilimshiq pardasi yallig'langan mollarda, shuningdek, ortiq asabiyl hayvonlarda uchraydi. Vaginizmga duchor bo'lgan sigirlarni sun'iy urug'lantirishda ba'zan ularga qin kattalashtirgichini kiritib bo'lmaydi, kiritilgan taqdirda ham qinga yuborilgan sperma tez orada tashqariga siqib chiqariladi, bu, ko'pincha, qisirlikka sabab bo'ladi.

Kasallikni davolash. Bunday holatning oldini olish uchun molni qochirishdan keyin bir oz yetaklab yurish tavsiya etiladi. Sigirlarda umurtqa pog'onasining bukilishiga qarshilik ko'rsatish uchun avval ko'krak qismidagi terisini qo'l bilan yig'ib, ushlab, keyin yetaklab yurg'izish kerak.

Vestibulit va vaginit (Vestibulitis et vaginitis)

Yallig'lanish jarayoni xarakteriga ko'ra, qin dahlizi, qinning kataral, yiringli, flegmonoz va yallig'lanishning boshqa turlari mavjud. Vestibulit bilan vaginit sigir, echki, qo'y va ahyon-ahyonda boshqa turdagi hayvonlarda uchraydi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Yuqorida aytilgan kasalliklar tug'uruq yoki molni qochirish vaqtida yetadigan shikastlanishlarning asorati sifatida kelib chiqadi va qin hamda qin dahlizida bo'ladigan yoki tashqaridan kiradigan mikroorganizmlar tufayli paydo bo'ladi. Bundan tashqari, yallig'lanish jarayoni boshqa qo'shni a'zolar, masalan, bachadon bo'ynidan va boshqalar-dan tarqalishi natijasida ham shu a'zolar yallig'lanishi mumkin.

Kasallik belgilari. Kataral vaginit bilan vestibulitda qin dahlizi va qinning shilimshiq pardasi xira ko'rinadi va jinsiy yoriqdan oz-oz chiqib, jinsiy lablar hamda dumning pastki yuzasidagi terida qotib qoladigan eksudat bilan qoplangan bo'ladi. Eksudat doka tamponlar bilan olib tashlangandan keyin shilimshiq pardaning qizargani topiladi. Kasallik surunkasiga o'tayotgan bo'lsa, shilimshiq, parda oqish va zich bo'lib qoladi.

Yiringli vestibulit bilan vaginitda shilimshiq parda shishgan, og'riq sezadigan va yiring bilan qoplangan bo'lib, u jinsiy teshikdan chiqib turadi. Kasallik avj olganda hayvon, ko'pincha, bo'shashib, tana harorati ko'tariladi, ichini bo'shatganida, siyganda esa ingrab, belini juda bo'g'ib oladi. Kasallik surunkaliga o'tayotgan bo'lsa, qinda yara va qin devorlari bir-biriga yopishgan bo'ladi.

Flegmonoz vestibulit bilan vaginitda shilimshiq pardaning shikastlangan qismi juda shishib, jizillab turadi, qizarib va hatto, yara bo'lib ketadi, ba'zan abscesslar paydo bo'ladi. Bu a'zolarining bo'shliqlarida yiringli ixoroz massalar to'planadi. Kasallik surunkali bo'lsa, qin dahlizi va qinda devorlari bir-biriga yopishishi va chandiqlar paydo bo'ladi.

Kasallik oqibati. Kasallik og'ir o'tsa ham hayvon tuzalib ketadi. Kasallikning surunkali xillari qisirlik bilan birga davom etadi.

Kasallikni davolash. Kasallik og'ir o'tganda antibiotiklar va kaliy permanganat eritmasi bilan chayib turiladi. Keyin dezinfektsiyalovchi va burishtiruvchi moddalar bilan kuniga ikki marta chayiladi. Yopishqoq shilimshiq bir talay chiqadigan bo'lsa, qin 2% li soda eritmasi bilan kuniga 2—3 marta chayiladi; keyinchalik shu maqsadda kaliy permanganat eritmasi (1:10000) yoki 1 / qaynagan suvga bir osh qoshiq hisobidan solib, tayyorlangan sut kislotasi 3,5% li ixtiol, rivanol eritmaları (1:1000) va boshqalar ishlatiladi.

Vaginitlarda sigirlarning qini shpris va kateter yordamida 10—15 minut davomida yodinol bilan ham chayiladi. Bir marta chayishga 50—100 ml yodinol ishlatiladi. Qin 5—7 kun mobaynida kuniga bir marta chayib turiladi.

Piokatin bilan achchiqtosh (1:4) tanin bilan borat kislotasi (1:1) sepib turish, piokatin eritmasi (1:2), mentolning vazelin moyidagi 3% li eritmasi va 1—5% li streptotsid, yodoform moyi va boshqalarni so'rib turish yaxshi natija beradi.

2% li streptomitsin eritmasi, sintomitsin emulyatsiyasi, yodinol, baliq moyi, ixtiolning glitserindagi 10% li eritmasi, fitonsidlar (sarimsoqpiyoz) surtilgan qin tamponlarni qo'llash foydalidir. Torf va ozokerit balchiqlaridan qin tamponlari qo'yish o'rinlidir.

Pishib yetilgan abscesslarni yorish kerak. Yaralarni 1%li mis kuporosi yoki iyapis eritmasi bilan kuydirish tavsiya etiladi.

Ma'lum joyni davolash umumiy davoni (antibiotiklar, sulfonilamidlar va organizmning himoya kuchlarini safarbar etiladigan moddalar) istisno qilmaydi.

BACHADON BO'YNI KASALLIKLARI

Bachadon bo'ynining yallig'lanishi (Cervicitis).

Bu kasallik yo kanaldan spermatozoid o'ta olmaydigan bo'lib qolgani uchun yoki bachadon bo'ynida hosil bo'ladigan yallig'lanish mahsulotlarining zararli ta'siridan spermatozoidlarning nobud bo'lishi tufayli hayvonni qisir qolishiga olib keladi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Bachadon bo'ynining yallig'lanishi, u yerga mikroblar kirishi natijasida mustaqil kasallik yoki tug'uruq vaqtida, shuningdek, qin va boshqa a'zolarining yallig'lanish jarayonining asoratidan yuzaga chiqishi mumkin. Ba'zan bu kasallik tug'uruq vaqtidagi shikastlanishdan boshlanadi.

Kasallik belgilari va uni aniqlash. Bachadon bo'yni qin ko'zgusi orqali tekshirilganda, servisitning surunkali xilida shilimshiq parda burmalarining

bo'rtmalari topiladi. Shilimshiq parda sianotik tusda bo'lib, yiringli yoki yiringli qarash bilan qoplanib turadi. Bachadon bo'yni kanali, odatda, sal ochiq bo'ladi. Bachadon bo'yni shilimshiq pardasi o'tkir yallig'langanda, shu pardaning juda qizarib (bo'rtib) ketganligi kuzatiladi.

To'g'ri ichak orqali tekshirishda bachadon bo'ynining bir oz kattalashgani, agar hayvon surunkali kasallangan bo'lsa, bachadon bo'ynining zichlashgani aniqlanadi.

Kasallikni davolash. Bachadonning qindagi qismini xuddi vaginitlardagidek davolash mumkin.

Bachadon bo'ynining kanali bachadonni davolash bilan bir qatorda chayiladi. Bachadon bo'yni kanali rivanol (1:1000), kaliy permanganat (1:10 000), xinazol (1:1000) va 3% li ixtiol eritmalari bilan yuviladi.

Servisitlarda eroziyalar, yaralar va shishgan joylar bo'lsa, bachadon bo'yniga yod eritmasi, yodglitserin va boshqalar surib turish foydalidir.

Bachadon bo'yni kanalining bitib qolishi. Bachadon bo'yni kanalining bitib qolishi tug'ma yoki keyinchalik paydo bo'lishi mumkin. Keyinchalik bitib qolishi tug'uruq jarayonida jarohatlanishlardan kelib chiqadi. Bachadon bo'yni kanalining bitib qolishi tug'maslikka olib keladi.

Kasallikni aniqlash. Mol kuyukkan paytda qin orqali tekshirib ko'rilsa, bachadon bo'yni kanali yopiq bo'ladi. To'g'ri ichak orqali tekshirishda bachadon bo'shlig'ida sekret (suyuqlik) borligidan bachadonning juda kattalashib ketganligi va fluktatsiyalanganligi kuzatiladi.

Kasallik oqibati. Bachadon bo'yni kanali bitib qolgan bo'lsa, urg'ochi hayvon tug'maydi, bunda mol ishlatish uchun yoki go'shti uchun boqiladi. Bachadon bo'yni kanali molning hayoti davomida bitib qolgan bo'lsa, oqibatiga ehtiyot bo'lish kerak, chunki operatsiyadan keyin, ko'pincha, yana bitib qoladi.

Kasallikni davolash. Bachadon bo'yni kanali, tug'ilganidan keyin bitib qolgan mollarda kanal o'tkazuvchanligini operatsiya bilan tiklash mumkin. Buning uchun sigirlarda qinga avval ko'zgu solinib qo'yilgandan keyin, qinga qisqich kiritilib, bachadon bo'ynining do'mbog'i qisqich bilan ushlanadi. Qisqichni ohista tortib, bachadon bo'yni imkoni boricha jinsiy lablarga yaqin lashtiriladi. Biyalarda bachadon bo'yni qinga kiritilgan qo'l bilan tortiladi. Kanalning o'tkazuvchanligi bachadon bo'yni kanalini kengaytirish uchun ishlatiladigan qisqich bilan asliga keltiriladi. Bachadon bo'ynining kanali keyinchalik yana bitib ketmasligi uchun operatsiyadan keyin unga sterillangan kengaytiruvchi qo'yish kerak.

Bachadon bo'yni kanalining qiyshayib qolishi natijasida spermatozoidlar harakatlanib, qindan bachadonga o'ta olmaydi yoki arang o'tadi, bu molning urug'lanmasligiga sabab bo'ladi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Bachadon bo'ynining atrofida o'sib kelayotgan o'sma tomonga surilishi natijasida tug'uruq vaqtida yetadigan shikastlardan chandiqlar vujudga kelganda kanal qiyshayib qoladi.

Kasallikni aniqlash. Ichki tekshirishda bachadon bo'yni kanalining qiyshayishiga sabab bo'lgan o'sma yoki chandiqlarni topish qiyin emas.

Kasallikni davolash. O'smani olib tashlash operatsiyasida bachadon bo'yni to'g'rilab qo'yiladi.

Bachadon bo'yni kanali chandiqlar borligidan qiyshayib qolgan mollar uchi tumtoq shpris yordamida jinsiy yo'llariga sperma yuborib urug'lantiriladi.

BACHADON KASALLIKLARI

Bachadon atoniyasi. Bachadon tug'uruqdan keyin asta-sekin qisqarib, bo'g'ozlikdan oldingi holatiga kelib, ritmik qisqarib va bo'shashib turadi. Bachadon tonusini yo'qotib, taranglashsa, qisman yoki batamom qisqarmasa, bunday kasallik *bachadon atoniyasi* deb ataladi. Bachadonning funksional va organik atoniyasi mavjud. Funksional kasallikda bachadon vaqtincha, organik atoniyada esa u uzoq vaqt va hatto, butunlay qisqara olmaydigan bo'lib qoladi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Bachadonning funksional atoniyasi molning yaxshi boqilmasligi va yayratishga olib chiqilmasligi oqibatida kelib chiqadi. Ko'p homilali bo'g'ozlik, homilaning yirik bo'lishi, homila pardalarining suvga to'lishi bachadonning haddan tashqari cho'zilib ketishi va boshqalar atoniyaga sabab bo'ladi.

Biyalarda bu kasallik ularni haddan tashqari ko'p ishlatganda paydo bo'ladi.

Bachadonning organik atoniyasi og'ir yiringli yallig'lanish natijasida kelib chiqadi. Yallig'lanish oqibatida bachadonning muskulli qavatida sezuvchi va harakatlantiruvchi nerv uchlari ishdan chiqadi. Atoniya qari hayvonlarda ko'p uchraydi.

Kasallik belgilari. Bachadonning atoniyasiga xos klinik belgilar (bo'g'ozmas holatida) sezilmaydi. Tug'uruqdan keyingi davrda bu belgilar juda sust seziladi. Mol tik turgan bo'lsa, loxiylar kelmaydi va mol yotganida vaqt-vaqti bilan oqib tushadi.

Kasallikni aniqlash. Qin orqali tekshirishda bachadon bo'yni kindik qismini shishib turganligi topiladi; bachadon bo'ynining kanali biroz ochiq turadi. To'g'ri ichak orqali tekshirishda qo'l bilan ancha massaj qilingandan keyin ham bachadonning ilvillab turgani, tarangmasligi yoki sal-pal tarangligi bilinadi.

Kasallik oqibati. Nasl berish jihatidan olganda oqibat atoniyaning xarakteri va molning ahvoriga bog'liq. Funksional bachadon atoniyasi sabablarini bartaraf etish va o'z vaqtida davolash bilan urug'lanish xususiyatini saqlab qolsa bo'ladi. Organik atoniyada oqibat yomon.

Kasallikni davolash. Kasallik sabablarini bartaraf etish. Bachadonni to'g'ri ichak orqali kunora 5 daqiqadan massaj qilish yaxshi natija beradi. Davolash kursi atoniya darajasiga qarab, har xil, lekin kamida 10 kun bo'ladi. Bundan tashqari, bachadonning qisqarishiga yordam beruvchi 5—10% li osh tuzi eritmasidan bachadonga har 3 kunda yuborib turish tavsiya etiladi. Tuz eritmasi issiq (43°) va sovuq holda (20° ga yaqin) galma-gal yuboriladi. Tuz

eritmasi yuborilgandan keyin suyuqlikni chiqarib tashlash uchun bachadon orqa ichak orqali massaj qilinadi.

Bachadonga ta'sir qiladigan moddalar: pituitrin, pregnantol, sinestrol yoki qoramig ekstrakti yuborish ham tavsiya etiladi.

Bachadon atrofiyasi. Sabablari. Bachadon atrofiyasi (kichrayishi) gormon regulatsiyasi izdan chiqishi natijasida bo'g'ozmas qari hayvonlarda vujudga kelishi mumkin. Mol haddan tashqari sersut bo'lgani holda unga nuqul bir xil oziqlarni ko'p berib, noto'g'ri boqish ham ba'zan atrofiyaga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, ba'zan bachadonning surunkali yallig'lanishi yoki unda mo'miyosimon homila bo'lishi ham bachadon atrofiyasiga sabab bo'ladi.

Kasallikni aniqlash. Bachadon atrofiyasi molning haddan tashqari sersutligi tufayli yuzaga kelgan bo'lsa, to'g'ri ichak orqali tekshirib ko'rilganda bachadon va bachadon bo'ynining juda kichrayganligi ma'lum bo'ladi va tuxumdonlarda yetilayotgan follikullar bo'lmaydi.

Bachadon atrofiyasi yo'ldosh ushlanib qolganligi yoki bachadon shilimshiq pardalarining surunkali yallig'lanishi tufayli yuzaga kelgan bo'lsa, bachadon juda kattalashgan bo'ladi va orqa ichak orqali massaj qilinganda qisqarmaydi. Qarilikka aloqador atrofiyada ham xuddi shunday bo'ladi, bunda bachadonning bo'shashib qolgan devorlari qisqara olmaydi, natijada, bachadon suyuqligi bo'shlikda turib qoladi.

Kasallikni davolash. Bachadon atrofiyasi rosa avj olgan bo'lsa, davo natijasiz o'tadi. Atrofiya endigina boshlanib kelayotgan bo'lsa, bachadon va tuxumdonlar massaj qilinadi, tuxumdondagi sariq tana siqib chiqariladi va teri ostiga bachadonga ta'sir qiladigan moddalar: pituitrin, qoramig ekstrakti, sinestrol yoki perenantol yuboriladi. Bu moddalar qon oqib kelishini kuchaytiradi va bachadonning qisqarishiga sabab bo'ladi.

O'tkir endometrit. Bachadon shilimshiq pardasining yallig'lanishi (Endometritis) uy hayvonlarining hamma turlarida juda ko'p uchraydi va hayot davomida yuzaga keladigan bepushtlikning asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Yallig'lanishda hosil bo'ladigan mahsulotlarning zararli ta'siri natijasida jinsiy hujayralar nobud bo'ladi yoki zigota fagositozga uchraydi. Bachadon shilimshiq pardasining yallig'lanishi natijasida, ko'pincha, tuxumdonlar ikkilamchi tartibda shikastlanadi (sariq tana turib qoladi, follikulalar yorilmaydi, yallig'lanish uchraydi va h.k.), bunda follikullar yetilmay qoladi.

O'tkir endometritda qizarish yoyilgan bo'ladi va bachadon shilimshiq pardasi shishadi. Qizarish zo'rayishi bilan keyinchalik ekstravazatsiya sodir bo'ladi, ya'ni qon zardobi va hatto, qonning shaklli elementlari tomirlar devori orqali bachadon hujayralari orasidagi bo'shliqqa sizib chiqadi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Bachadon shilimshiq pardasi ko'pincha, mikroorganizmlar (streptokokklar, stafilocokklar, ichak tayoqchasi va boshqalar)ning to'g'ridan-to'g'ri unga tushishidan yoki qindan o'tishidan yallig'lanishi mumkin. Bundan tashqari, mikroblar bachadonga ba'zan qon tomirlari orqali o'tadi.

Potologik tug'uruqlarda bachadonning jarohatlanishi, ajralmagan homila pardalarining chirishi, tug'uruqdan keyin bachadonning sekinlik bilan involyutsiya qilishi (bachadon atoniyasi) endometrit paydo bo'lishiga olib keladi. Mol noto'g'ri asralsa, yomon boqilsa, oziqa tarkibida vitaminlar yetarli bo'lmasa, mineral oziqlar berilmasa va yetarlicha kezishga olib chiqilmasa, unda tug'uruqdan keyin bachadon ko'pincha, sekin involyutsiyaga uchraydi.

Molni sun'iy urug'lantirishda sperma antiseptika qoidalariga rioya qilmasdan yuboriladigan bo'lsa, shuningdek, kasal mollarni qochirgan erkak mol sog' mollarga ham qo'yilsa, jinsiy yo'llarga infeksiya yuqishiga sabab bo'lishi mumkin.

Kasallikning o'tishi. Bachadon shilimshiq pardasining yallig'lanishi sirtidan mahalliy jarayon tarzida o'tadi. Lekin organizmning tashqi ta'sirga qarshiligi kamayganda, qon tomirlari va limfa sistemasiga mikroblar kirganida umumiy kasallik sepsis (septimetsiya, piyemiya) vujudga keladi.

Vaginal tekshirishda bachadon bo'ynining shilimshiq pardasi tiqinga o'xshab do'ppayib turgan, qizargan va bir oz bo'rtgan bo'ladi, bachadon bo'yni kanali ochiq turadi; qin tubida yig'ilib qolgan ekssudat topiladi. Kataral endometritda ekssudat xira, kul rang va yopishqoq, yiringli endometritda esa sarg'ish rangli, ba'zan qo'lansa hidli bo'ladi.

Kasallik oqibati. O'z vaqtida, to'g'ri davolansa, kasallik o'tib ketadi. Aks holda u cho'ziladi va surunkali kataral yoki yiringli-kataral endometritga aylanadi.

Kasallikni davolash. Endometrit bilan og'rigan mollarga antibiotiklar: (penitsillin, streptomitsin, biomitsin, tetratsiklin, eritromitsin va boshqalar) buyuriladi. Penitsillin ko'pincha, streptomitsin va biomitsin bilan birga qo'shib beriladi. Penitsillin dozalari (molning 1 kg tirik vazniga ming TB hisobida): otlarga — 1—2, qoramollarga — 2—3, qo'ylarga — 4—10, cho'chqalarga — 2—3 hisobida muskullar orasiga yoki teri ostiga yuboriladi.

Kasal molning ahvoriga qarab, uning harorati pasayguncha va ahvoli ancha yaxshilanguncha, har 3—6 soatda ukol qilib turiladi. Shundan keyin ham 8—12 soatdan so'ng, yana 2—3 ukol qilinadi.

Streptomitsinni muskullar orasiga yuborish uchun steril fiziologik eritmada eritiladi. Streptomitsinning o'rtacha sutkalik dozasi qoramol uchun 1 g — 100 ming TB (500 ming TB dan kuniga ikki mahal).

Kristall biomitsin kuniga ikki mahal 0,8—2 g dan ichiriladi. Biomitsin shakarga (50,0—100,0 hisobida) aralashtirib suvda eritiladi (1 ml suvda 10—13 mg biomitsin eriydi), shundan keyin rezinkali shishada molga ichiriladi.

Antibiotiklar, odatda, kasallikning boshida beriladi va kasallik o'tib tana harorati normaga kelganidan keyin ham 3—4 kun davomida berilib boriladi. Antibiotiklar bachadon ichiga ham yuboriladi.

Mikroblar antibiotiklarga chidamli bo'lsa, sulfanilamid preparatlar: sulfidin, sulfazol, sulfasil va norsulfazol ishlatish kerak. Davolash juda yaxshi natija berishi uchun preparatlar 2—3 kun davomida kuniga 1—2 martadan ichiriladi. Mazkur preparatlar kam dozada berilsa, davo naf bermaydi, mikroblar esa sulfanilamidga chidamli bo'lib qoladi. Sulfanilamid bilan davolashda yaqin

kunlarda natija bermasa, bu holda boshqa davo vositalari bilan almashtirish kerak.

Sulfanilamid suvda eritiladi yoki chayqatib-chayqatib ulardan suspenziya tayyorlanadi (preparatning bir qismi erimay qolgan bo'lsa) va og'zidan ichiriladi.

Sulfidin, sulfazol va sulfisil dozalari: ot va qoramol uchun — 3,0—10,0, qo'y va echkilar uchun — 1,0—3,0, cho'chqalar uchun — 0,5—2,0; norsulfazol molning 1 kg tirik vazniga 0,02—0,05 hisobidan beriladi. Hozir ko'rsatib o'tilgan dozalar davolashning birinchi kuni beriladi, ikkinchi kundan boshlab, $\frac{1}{4}$ hisobidan kamaytirib boriladi.

Mol shu preparatlar bilan davolanganda suv kamroq beriladi.

O'tkir endometritlarda umumiy davolash bilan birga bachadon qisqarishini kuchaytirish va bachadon bo'shlig'ini ekssudatdan bo'shatishga qaratilgan davolash tadbirlarini ham ko'rish zarur. Bachadonni chayib, ekssudatni chiqarib tashlash yaxshi naf beradi.

Bachadonni chayish uchun quyidagi eritmalar: rivanol, xinozol, tripavlin yoki akriflin eritmaları (1:1000), kaliy permanganat eritmasi (1:10 000), soda eritmasi (1—2% li), osh tuzi (1 va 3—10% li), sut kislotasi (0,5% li), borat kislotasi (2—3% li), ixtiol (3% li), tanin eritmasi (0,5% li) va boshqalar ishlatiladi.

Eritmalar 40° gacha ilitib ishlatiladi. Bachadondan patologik ajratmalari ko'rinmaydigan eritma oqib chiqmaguncha u yuvilaberadi. Bir marta chayish uchun yallig'lanish jarayonining xili va darajasiga qarab 2 l dan 10 l gacha dezinfeksiyalovchi eritma ishlatiladi.

Bachadon ekssudatning to'planishiga qarab, har kuni yoki kun ora chayiladi. Ajratmalar ancha kamayib qolgandan keyin uch-to'rt kunda bir marta chayilsa bo'ladi. Chayish vaqtida yuborilgan eritmaning hammasini bachadondan chiqarib tashlash zarur. Bachadonni yuvishdan oldin irrigator yoki maxsus nasos bilan bo'shlig'idan yallig'lanish ekssudatini tortib olish tavsiya etiladi.

Bachadondan ekssudatni chiqarib tashlashga yordam beradigan, uning qisqarishini kuchaytiradigan boshqa davo usullaridan ozokerit, parafin, applikatsiyalarining qo'yishni, balchiq bilan davolash va bachadonni massaj qilishni aytib o'tish zarur. Yaqingina qon quyilganda, gematoma bo'lganda, yirik qon tomirlarining trombozida, barcha yiringli va yallig'lanish jarayonlarida hamda yomon sifatli o'smalarda bachadonni massaj qilish yaramaydi. Barmoqlarning yumshoq joyi bilan silab, massaj qilinadi. Limfa va vena tomirlari bo'ylab, ya'ni shoxlarining uchidan bo'yniga qarab, 3—5 daqiqa davomida massaj qilib boriladi.

Bachadonning qisqarishi uchun teri ostiga pituitrin, pregnantol yoki qoramol ekstrakti yuboriladi (yirik mollarga 5—10 ml).

Endometritlarni davolash uchun gormonal va neyrotrop preparatlar: sinestrol, stilbestrol, karboxolin, prozerin va boshqalar ishlatiladi. Sinestrolning o'simlik moyi yoki spirtidagi 1% li eritmasi 3—5 ml dan 24 soat oralatib, 3—4 marta teri ostiga yuboriladi; stilbestrol 1,5—2,5 ml dan ishlatiladi.

Neyrotrop preparatlar katta yoshdagi yirik qoramolga quyidagi dozalarda teri ostiga yuboriladi.

Konsentratsiyasi (% hisobida)	Bir martali dozasi (ml hisobida)
Karboxolin (suvdagi eritmasi)	0,1 2—3
Prozerin (suvdagi eritmasi)	0,5 2—3

To'qima orqali davolash yaxshi natija beradi (G. I. Pronin). Ko'chirib o'tkazish uchun sigir yoki cho'chqa tuxumdoni, buqachalar, yosh erkak cho'chqa, taka yoki qo'chqorlar urug'donining to'qimasi yoki sigir tuqqan paytidagi amnion to'qimasi ishlatiladi. Amnion quyidagicha tayyorlanadi: avval vodoprovod suviga tutib yuviladi, so'ngra parrak-parrak qilib kesilib, 1% li osh tuzi eritmasida yuviladi va 2% li xloramin eritmasiga solinib, 2° dan 4° gacha haroratda 8 sutka saqlanadi. Saqlash paytida xloramin eritmasi birinchi sutkada 2 marta keyinchalik har 24 soatda almashtirib turiladi. Urug'don va tuxumdonlarning to'qimasi avval 1% li osh tuzida 30—40 daqiqa saqlanadi, keyin 2% li xloramin eritmasiga solinib, amnion to'qimasi qancha muddat saqlanadigan bo'lsa, bu eritmada ham xuddi shuncha muddat saqlanadi.

To'qima sakkiz kecha-kunduz saqlanganidan keyin bo'yin sohasining o'rtadagi uchdan bir qismiga bo'yin qirrasidan 8—10 sm pastroq teri ostida o'tkaziladi. Buning uchun teri kesilib, teri osti klechatkasi ochiladi, keyin skalpel tig'i bilan teri osti klechatkasi qirg'iladi va xaltacha hosil bo'ladigan qilib, o'tmas uchi bilan fassiyalardan ajratiladi. Ko'chirib o'tkazish uchun tayyorlab qo'yilgan amnion to'qimasi va tuxumdon bilan urug'don bo'lagi steril-langan pinset bilan xaltachaga solinadi va jarohat chetlari choklab qo'yiladi, choklar 9—10- kuni olib tashlanadi.

Endometritda (o'tkir va surunkali xilida), xuddi vaginit va salpingitlarda qilinganidek, biostimulgin — to'qima preparati ishlatiladi. Biostimulgin bo'yin sohasining terisi ostiga 30 ml dan bir gal o'ng tomondan va bir gal chap tomondan quyidagicha yuboriladi: birinchi uch kunda kuniga bir martadan, keyin kunora ikki-uch marta va so'ngra, mol tuzalib ketguncha, 2 kun oralatib 1 martadan ineksiya qilib turiladi.

Surunkali endometrit. Bu kasallik, odatda, o'tkir endometritdan kelib chiqadi va endoteliyning xiyla o'zgarishi hamda bachadon bezlarining zo'r berib ishlashi bilan birga davom etadi. Ajratilgan ekssudatga qarab, surunkali kataral, yiringli-kataral va yiringli endometritlarga bo'linadi.

Surunkali endometritlarda, ba'zan bachadon bo'ynining juda shishib ketishi tufayli bachadon bo'shlig'iga bir talay eksudat to'planadi. Ekssudat suvga o'xshagan bo'lsa (kataral ekssudat), bu — bachadon istisnosi (Hydrometra) deb ataladi. Bordiyu, bachadonda yiring to'planib qolgan bo'lsa, piometra (Pyometra) vujudga keladi.

Yashirin o'tadigan surunkali endometrit surunkali kataral endometritning bir xilidir.

Yashirin o'tadigan surunkali endometrit. Sigirlar bu kasallikka yo'liqqanida, kuyukishlar orasida o'tadigan davrda klinik belgilar sezilmaydi va to'g'ri ichak orqali hamda qin orqali tekshirishda ham normadan tashqari o'zgarishlarni topib bo'lmaydi. Mol kuyukkan paytida esa bachadondan

odatdagidan ko'ra ko'proq sekret chiqadi, u shishadek tiniq bo'lmay, balki boshidan oq loyqa, ba'zan ipir-ipir yiring aralash bo'ladi.

Biyalarda yashirin o'tadigan surunkali endometritda kuyukish belgilari yaxshi bilinmaydi va kuyukish vaqtida qinda ipir-ipir aralash bir talay loyqa, yopishqoq shilimshiq to'planib qoladi.

Urg'ochi mollar bu davrda bir qadar muntazam kuyukib, qochib tursa ham bo'g'oz bo'lmaydi. Shu xilda o'tadigan endometritda mollarning qisir qolishi jinsiy yo'llarida spermatozoidlarning harakatiga to'sqinlik qiladigan shilimshiqning haddan tashqari ko'p bo'lishiga hamda bachadonda yuzaga keladigan yallig'lanish ekssudatining spermatozoidlarga halokatli ta'sir etishiga bog'liqdir.

Kasallikni aniqlash. Sigirlar odatdagicha kuyukib turgani bilan qisir qolaverishiga, shuningdek, mol kuyukkan davrda ba'zan yiring aralash loyqaroq talaygina shilimshiq kelishiga qarab, kasallik aniqlanadi.

Biyalarda bu kasallik diagnozi to'g'ri ichak orqali tekshirish bilan aniqlanadi. Ayni vaqtda bachadon tanasining yoki ko'pincha, ikkala shoxining boshdan-oyoq yoki qisman qalinlashgani topiladi, ular qo'lga zichlashgan, atonik bo'lib unnaydi, ba'zan hayvon og'riqdan bezzillab turadi.

Kasallik oqibati. Urug'lanishning asliga kelishi jihatidan olinganda prognozi yaxshi.

Kasallakni davolash. Molni yetarlicha va to'g'ri boqish, har kuni kezishga olib chiqish.

Davolashda bachadon massaj qilinadi, qin orqali vannalar qilinadi. Qin orqali vannalarda qin, xuddi, o'tkir endometritdagi konsentratsiyada olinadigan 3—4 I dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan (harorati 42—43° bo'ladi) yuviladi.

Massaj ham, qin orqali vannalar ham, har 1—3 kunda kamida 4—5 martadan qilib turiladi. Molni urug'lantirishdan bir necha soat ilgari bachadonini natriy xloridning iliq (40—42° li) izotonik eritmasi bilan yoki, yaxshisi, tuz-soda-qand eritmasi bilan (100 ml distillangan suvga 1,0 xlorid, 3,0 natriy bikarbonat va 90,0 qand) yuvib, keyin massaj qilish tavsiya etiladi (A. Yu. Tarasevich). Bu eritmadan bachadonga ko'p deganda 250—500 ml yuborish kerak.

Bachadon bo'yni yetarlicha ochiq bo'lgan taqdirdagina bachadonni yuvish mumkin. Eritmani bachadonga kiritishni iloji bo'lmasa, qinni tuz-soda-qand eritmasi bilan chayish bilan kifoyalaniladi; eritma yuborish uchun bachadon bo'ynini zo'rlab ochish yaramaydi.

Vannalar bilan bir qatorda autogemoterapiya ham yaxshi natija beradi (3—4 kun oralatib, ikki marta).

Bu kasallikni davolashda sinestrol va stilbestroidan foydalanish; sinestrolning o'simlik moyidagi yoki toza spirtidagi 1 protsentli eritmasi 24 soat oralatib, 3—5 ml dan teri ostiga 3—4 marta yuboriladi; stilbestrol 1,5—2,5 ml dan ishlatiladi (0,005 protsentli eritmasi).

Estrogen gormon bo'lmish sinestrol ta'sir qilib turgan paytda neytrotrop preparat karboholinni ishlatish yo'li bilan ham sigirlarda yaxshi natija olsa bo'ladi. Bunda molning terisi ostiga sinestrolning moydagi 1 protsentli erit-

masi (3—5 ml), 2 soatdan keyin esa, karboxolinning suvdagi 0,1 protsentli eritmasi (2—3 ml) yuboriladi. Bu preparatlar kunora uch marta yuboriladi.

Surunkali kataral endometritda bachadon shilimshiq pardasi chuqur o'zgarishlarga uchraydi. Ayni vaqtda shilimshiq parda yumshoq tortib, qalinlashadi, unda biriktiruvchi to'qima o'sadi, shilimshiq parda yuzasida esa eroziyalar paydo bo'ladi. Ba'zan joylarda bachadon bezlaridan tovuq tuxumidek keladigan kistalar vujudga keladi.

Kasallik belgilari. Sigirlarda bir talay va biyalarda juda oz tiniq suyuqlik chiqadi, bu suyuqlik sal ochiq turgan kanal orqali bachadondan qinga, keyin esa tashqariga ham oqib tushadi. Mol muntazam kuyukib turadi yoki kuyukish vaqti o'zgaradi.

Kasallikni aniqlash. Sigirlarda to'g'ri ichak orqali tekshirishda, ko'pincha, bachadon shoxlarining asimmetriyasi va uning bir qadar kattalashgani topiladi. Ba'zan bachadon devorlarini ba'zi joylarida sal-pal likillab turadigan to'plamlarini (kistani) topsa bo'ladi. Bachadon devorlari va tuxum yo'llarida shaklan qotib qolgan tugunchalarga o'xshagan qalin tortgan joylar bo'lsa, sil jarayoni bor, deb gumon qilishga asos bo'ladi. Bunday hollarda bachadon suyuqligini bakteriologik tekshirishdan o'tkazib, sil tayoqchalari bor-yo'qligini aniqlash kerak. Jinsiy yo'llarda sil jarayoni borligini bakteriologik tekshirishda hamisha ham aniqlab bo'lmaydi.

Biyalarda to'g'ri ichak orqali tekshirishda bachadon yumshoq xamirdek bo'lib qo'lga unmaydi, shu bilan bir vaqtda tanasi, ba'zan esa shoxlari ham normaga qaraganda, deyarli 2 baravar kattalashib ketgan bo'ladi.

Kataral endometritda to'g'ri ichak orqali tekshirish bilan ba'zan kasallikni aniqlab bo'lmaydi. Qin orqali tekshirishda bachadon bo'yni kanalining ochiq turganligi (undan bir oz miqdorda tiniq shilimshiq oqqanligi), bachadon shilimshiq pardasining bir qadar shoshganligi va qizarganligi topiladi.

Kasallik oqibati. Urug'lashnishning tiklanishi jihatidan olganda prognozi yaxshi, lekin kasallik juda o'tib ketgan bo'lsa, mollarning bir qismi bo'g'oz bo'lmay qolaveradi. Bachadonda sil jarayoni bo'lsa, oqibati yomon bo'ladi.

Kasallikni davolash. Kasal mollarni avvalo to'la qimmatli oziqalar bilan yetarlicha ta'minlash kerak. Davolashda bachadon, xuddi, o'tkir endometritdagidek, dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan yuviladi. Eritmalar issiq (42—43°) bo'lishi kerak.

Natriy xloridning (osh tuzining) suvdagi eritmasi bilan endometritni davolash yaxshi natija beradi. Mazkur eritma bilan chayish shilimshiq pardani anchaga ta'sirlantiradi va bachadondagi hamma nerv-muskul apparatini qo'zg'atadi. Eritma distillangan yoki qaynagan suvga tayyorlanadi. Eritma konsentratsiyasi bachadonda chiqadigan ekssudatning miqdori va sifatiga qarab, har xil bo'ladi. Dastlabki chayish uchun 5—7 protsentli eritmalar ishlatilsa, keyin, ekssudatlar kamayib qolganidan so'ng, 2—4 protsentli eritmalar ishlatiladi va hokazo; davolashning oxiriga kelib, natriy xloridning 1 protsentli eritmasi yoki yaxshi tuz-soda-qand eritmasi ishlatiladi. Yuvish uchun 2—3 l eritma kerak bo'ladi, shu bilan baravar suyuqlik kasallikning qanday

o'tayotganiga qarab, 1—3 kun oralatib yuboriladi. Kasallik vaqtida talaygina ekssudat chiqayotgan bo'lsa, bachadonni ko'proq yuvib turishi lozim.

Bachadon yuvilganidan keyin 10—15 daqiqa o'tgach, eritma qoldig'ini va undagi patologik mahsulotlarni bachadondan chiqarib tashlash kerak. Buning uchun bachadonning har 1—2 kunda to'g'ri ichak orqali massaj qilib turish lozim.

Bundan tashqari, sinetrol yoki stilbestrolning 1 protsentli eritmasi ishlatiladi (24 soat oralatib, teri ostiga 3—5 marta yuboriladi).

Molning umumiy ahvoli yomonlashganda antibiotiklar sulfanilamid preparatlar va organizmning umumiy tonusini saqlab turadigan hamda mahalliy va umumiy himoya kuchlarini oshiradigan boshqa shifobaxsh moddalar ishlatiladi.

Surunkali yiringli-kataral endometritga ham surunkali kataral endometritdagi belgilar xarakterlidir, biroq bachadondagi o'zgarishlar ancha keskin ifodalangan bo'ladi. Bu hol yiring hosil qiluvchi mikroblarning faoliyatiga bog'liq.

Kasallik belgilari. Jinsiy lablar tekshirilganda jinsiy lablarning kerkib turganligi va jinsiy yoriq pastki burchakning junlarda jigarrang-sariq yiring po'stlari topiladi. Dunning pastki sirti ham ko'pincha, shunday po'stlar bilan qoplangan bo'ladi. Jinsiy teshikdan yiring aralash talaygina shilimshiq keladi.

Bachadon shilimshiq pardasining mahalliy kasalligi ko'pincha, mollarning umumiy ahvoriga ta'sir qiladi: mol bo'shashib, ozib ketadi, ishtahasi kamayadi, tanasining harorati ko'tariladi.

Kasallikni aniqlash. To'g'ri ichak orqali tekshirishda bachadon shoxlaridan biri yoki ikkalasining kattalashib qolgani topiladi, shu bilan birga ular paypaslaganda likillab turadi. Bachadonda sil bo'lsa (sigirlarda), uning devorlarida tugunchalar qo'lga unnaydi. Tuxumdonlarda ko'pincha, ushlanib qolgan sariq tana, ba'zan esa ikkala tuxumdon ham bo'ladi. Tuxumdonlar aynab, kistaga aylanib ketgan bo'lsa, bachadonning serbar boylamlari ko'pincha, yumshab qoladi.

Qin orqali tekshirishda tiqinga o'xshab do'ppayib turadigan bachadon bo'yni shilimshiq pardasining, odatda, juda qizargani va yiring aralash shilimshiq bilan qoplanganligi aniqlanadi. Bachadon bo'yni qin qismidagi shilimshiq pardaning burmalarida ba'zan polip o'smalari uchraydi. Bachadon bo'yni shilimshiq pardasining umuman shishishi bilan birga burmalarining ana shunday o'sib chiqishi bachadon bo'yni kanalining juda torayib qolishiga sabab bo'lishi mumkin (sigirlarda).

Tuxumdon sariq tana bo'lsa, mol butunlay kuyukmaydi (anafrodiziya). Tuxumdonda folikulyar kistasi bo'lsa, molning kuyukishi juda tez o'tadi va ancha davom etadi (nimfomaniya).

Kasallik oqibati. Mol pusht berishi jihatidan yaxshi, lekin kasallik eskirib ketgan bo'lsa, yiringli-kataral endotermik bilan og'rigan ba'zi mollar davolashdan keyin ham qisir qolishi mumkin. Bachadonda sil jarayoni bo'lsa, bu yomon.

Kasallikni davolash. Surunkali kataral endometritdagidek davolanadi.

Surunkali yiringli endometrit. Bu kasallik ko'pincha, sigirlarda va kamdan kam boshqa uy hayvonlarida uchraydi. Surunkali yiringli endometrit uch formada uchraydi.

Birinchi formasi oqchil deb ataladi va bachadon bo'yni kanali ochiq turgani holda doim yiring chiqib turadi. Kasallikning bu xili bachadon involyutsiyasi sekinlashib qolgani tufayli kelib chiqadi.

Ikkinchi xilida vaqt-bavaqt yiring kelib turadi. Bunga sabab, bachadon shilimshiq pardasi shishib ketganidan bo'ynining kanali vaqtincha bekilib, bachadon devorining muskullari bo'shashib qolgan bo'ladi. Yiringli ekssudat bachadon bo'shlig'ida to'planib boradi va mol tanasining vaziyatini o'zgartirganidagina (masalan yotganida) qin orqali oqib chiqadi.

Uchinchi formasida bachadon bo'yni kanali zich bekilib turgani uchun yiring bachadondan tashqariga oqib chiqmaydi. Endometritning bu xili, molda masalan, trixomonoz invaziyasida, ko'pincha, qornidagi bolasi rivojlanishning ilk davrida o'lib qolgan paytlarda vujudga keladi.

Yiringli endometritning piometra deb ataladigan keyingi ikki formasi (yuqoriga qaralsin) bachadon bo'yni kanalining tug'uruq vaqtida shikastlanib, keyin bitib ketishi natijasida mol qarib, bachadon devorlarining muskullari atrofiyaga uchraganida yoki o'smalar vujudga kelishi tufayli ba'zan ikkilamchi kasallik tarzida yuzaga keladi.

Chorva mollariga, xususan, biyalarda piometra bir qadar kam uchraydi.

Kasallikni aniqlash. Oqchilda ba'zan qo'lansa hidli chiqindilar doim jinsiy lablarni, vulva atrofidagi terini va dumning ichki yuzasini iflos qiladi. Mol to'g'ri ichak orqali tekshirilgan yetarli qisqarmagan va zich bo'lib turgan bachadon topiladi.

Qin orqali tekshirishda bachadon bo'yni kanalining ochiq turgani va undan yiring kelayotgani ma'lum bo'ladi. Tiqinga o'xshab, bo'rtib chiqib turgan bachadon bo'yni shishgan va qizargan. Qinda hamisha bir talay yiringli ekssudat bo'ladi, bu ekssudat mikroskopda tekshirib ko'rilsa, streptokokklar bilan diplokokklar topiladi. Piometrada molning kuyukmay qolishi va jinsiy yoriqdan ba'zan yiring kelishi asosiy klinik belgi bo'lib hisoblanadi. Bachadon bo'yin kanali uzoq ochiq tursa, yiring kelmaydi.

To'g'ri ichak orqali tekshirishda bachadonning rosa kattalashib ketgani aniqlanadi, paypaslab ko'rilganda esa likillaydi. Piometrada bachadonning shunday holatda bo'lishini bo'g'ozlik bilan adashtirish yaramaydi, chunki piometra bilan bo'g'ozlikda (3—5 oylik bo'g'ozlikda) bachadonning kattaligi bir xilda bo'lishi mumkin. Piometrada bachadon shoxlari bir xilda kattalashadi. Ba'zida esa, ya'ni uning ichida zich massalar bo'lganda (xususan, mol bolasi maseratsiyalanganda) bitta shoxi ikkinchisidan kattalashadi. Bunday hollarda ayrim suyaklarni paypaslab topsa bo'ladi, bu diagnoz qo'yishga imkon beradi.

Bachadon shoxlarida suyuqlik bo'lganida sigirlar piometrida bachadonni uncha qisqarmasligiga, devorlarining kalik tortganligiga, bachadon o'rta arteriyalari diametrining kichikligiga, karunkulalarning kattalashmay qolganligiga qarab, bo'g'ozlik holati ajratiladi.

Qin orqali tekshirishda qin va bachadon bo'ynining tiqinga o'xshab, bo'rtib chiqqan qismining o'zgarmaganligini topiladi; qinning shilimshiq pardasi yopiqshoq shilimshiq bilan qoplanib turadi.

Kasallik oqibati. Qisirlikni bartaraf etish jihatidan olganda oqibatga ehtiyot bo'lish kerak. Vaqtidan o'tib ketgan hollarda oqibati yomon. Yosh mollar vaqtida davolanadigan bo'lsa, oqibati yaxshi bo'ladi.

Kasallikni davolash. Kasallikning boshlang'ich davrida, xuddi yiringli-kataral endometridagidek, bachadonni yuvib, keyin massaj qilish kerak. Bundan tashqari, tuxumdonda sariq tana saqlanib qolgan bo'lsa, tegishli operatsiya qilinadi.

Kasallik vaqtidan o'tib ketgan bo'lsa, bachadonni bir marta Lyugol eritmasi bilan yuvish zarur (A. Yu. Tarasevich). Bachadonga 100—200 ml Lyugol eritmasi (kristall yod 1,0, kaliy yodid — 2,0 va suv — 100,0) yuborishdan oldin bachadon bo'yni kanalining quruq steril tampon bilan artib, borli vazelin surtish kerak. Eritma bachadonda 10—15 daqiqa turgach, so'ngra to'g'ri ichak orqali massaj qilib, tashqariga chiqarib tashlanadi. Ikkinchi kundan boshlab bachadon osh tuzining gipertonik eritmasi bilan yuvila boshlanadi. Avval bachadon 10% li eritma bilan bir-ikki marta yuviladi, keyin esa kasallik jarayoni bosilgan sari eritma konsentratsiyasi asta-sekin kamaytirilib boradi va oxiri bachadon tuz-soda-qand eritmasi bilan yuviladi.

Piometrada xirurgik yo'l bilan davolanadi. Bachadon bo'ynining kanali yopiq bo'lsa, barmoqlarning parmasimon harakatlantirib, uni ochish kerak. So'ngra bachadon bo'shlig'ini natriy xloridning izotonik eritmasi bilan yuvib, undan yiringli eksudat chiqarib tashlanadi. Shundan keyin 100—200 ml Lyugol eritmasi yuborilib, 5 daqiqadan keyin bachadon massaj qilinadi. Keyingi kunlarda bachadon tuz eritmaları bilan yuviladi.

Bachadon muskul qavatining yallig'lanishi. (Myometritis). **Kasallik paydo bo'lish sabablari.** Og'ir endometritlar natijasida yallig'lanishning tarqalishi, goho qon orqali mikroorganizmlar kirishidan paydo bo'ladi.

Kasallikni aniqlash. To'g'ri ichak orqali tekshirishda bachadon qalin tortgan, ba'zida g'adir-budur, ba'zi joylari toshdek qattiq bo'ladi. Bachadon shoxlari, ba'zida tanasi ham qorin bo'shlig'iga tushib turadi. Muskullar orasida biriktiruvchi to'qima o'sib, muskul tolalarining o'rnini oladi. Bachadon devorlarining ba'zi joylariga ohak tuzlari yig'iladi. Ba'zan *abscesslar* hosil qulib, bular bachadon bo'shlig'iga ochiladi yoki kapsula bilan o'ralib qoladi.

Bachadon harakat funksiyasining buzilishi miometrit uchun xarakterlidir.

Kasallik oqibati. Yomon.

Kasallikni davolash. Miometritda davo yaxshi natija bermaydi; shu kasallik bilan og'rigan mollar ona mollar podasidan chiqariladi, chunki ular qisir bo'lib qoladi yoki hadeb bola tashlayveradi.

Bachadon seroz pardasining yallig'lanishi (Perimetritis) **Kasallik paydo bo'lishi sabablari.** Perimetrit ko'pincha, bachadonning muskul va seroz pardasiga yallig'lanish jarayoni tarqalganda endometritning asorati tariqasida vujudga keladi. Perimetrit shilimshiq parda ba'zan bir oz shikastlanganda

ham kelib chiqadi. Bunday hollarda limfa yoki tuxum yo'llari orqali seroz pardaga o'tgan mikroorganizmlar kasallik tug'diradi.

Bachadon seroz pardasining yallig'lanishi qorin pardasiga o'tib, umumiy peritonitga sabab bo'lishi mumkin, bunda qorin bo'shlig'ida fibrin yoki yiring to'planib qoladi.

Kasallik belgilari va uni aniqlash. Umumiy tana harorati ancha ko'tarilgan, puls tezlashgan bo'ladi, ishtaha yo'qoladi, molning qorni ichiga tortilib ketadi, mol zo'rg'a yuradi va yurganida og'riq turadi. Axlal va siydik kelishi sekinlashadi va og'riqqa sabab bo'ladi. Qorin devori, chot qismi, ayniqsa, o'ng tomonda paypaslab ko'rilganda hayvon juda bezillab turadi. Jinsiy organlariga qo'l kiritilganda mol, ayniqsa, ko'p bezovtalanadi.

Kasallikning oqibati. Shubhali, chunki kasallik ko'pincha, ovqat hazm qilish a'zolarining funksiyasi buzilishi bilan og'irlashib, keyin molning ozib-to'zib, o'lib ketishiga olib boradi.

Kasallikni davolash. Bachadonning anatomik jihatidan bir-biriga bog'liq bo'lgan uchala pardasi, organizmning himoya reaksiyasiga qaramasdan, patologik jarayonga berilishi mumkin. Shu munosabat bilan bachadon shilimshiq pardasining o'tkir yallig'lanishi bilan og'rigan mollarni davolash, avvalo, jarayonning muskul va seroz pardalarga o'tib ketishiga yo'l qo'ymaslikka qaratilgan bo'lishi kerak.

Davolash choralari endometritdagidek. Bu choralar birinchi navbatda organizm qarshiligini kuchaytirish va organizmining juda suvsizlanishdan kelib chiqadigan zaharlanishning oldini olishga qaratilgan bo'lishi kerak. Shu maqsadda, ko'pincha, venaga fiziologik eritma va glukoza yuboriladi. Antibiotiklar, sulfonilamid preparatlar, vitaminlar buyuriladi. Antibiotiklar yuborganda qon va shikastlangan to'qimalarda o'sha preparatlarning yetarli miqrobga qarshi konsentratsiyasi vujudga keladigan miqdorda belgilash lozim.

Parametrit (Parametritis). Parametrit deyilganda, qin atrofidagi tos klechatkasi bilan serbar bachadon boylagichlarining yallig'lanishi tushuniladi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Parametrit, odatda, bachadonning o'tkir yallig'lanishi natijasida, ahyon-ahyonda yallig'langan ichak va qorin pardasidan o'tish natijasida vujudga keladi. Mikroorganizmlar bachadonda asosan, qon va limfa yo'llari bilan atrofdagi to'qimalarga o'tadi. Yallig'langan to'qimalarda ko'pincha, *abscesslar* vujudga keladi.

Kasallik belgilari va aniqlash. Tana harorati ko'tarilgan, molning orqasi bukchaygan bo'ladi; mol tez-tez kuchanib turadi, defekatsiya va siyish vaqtida og'riq sezadi. To'g'ri ichak va qin orqali tekshirishda mol juda bezovtalanadi (bezillaganidan); bachadonning shikastlangan devorlari va boylag'ichlari qo'lga qalin tortgan va shishgan bo'lib unnaydi, ba'zan abscesslar topiladi.

Kasallik oqibati. Molning tuzalib ketishi jihatidan olganda ham, keyinchalik bo'g'oz bo'la olishi jihatidan olinganda ham prognozi sigirlarda shubhali; biyalarda yomon.

Kasallikni davolash. Perimetritdagidek davolanadi. Yallig'lanishning boshlang'ich davrlarida antibiotiklar va umuman quvvatga kirgizadigan

moddalar bilan davolash zarur. Abssesslar paydo bo'lganida (qinda va oraliqda) ularni o'z vaqtida kesish kerak.

TUXUM YO'LLARINING KASALLIKLARI

O'tkir kataral salpingit. Tuxumdonlarning yallig'lanishi (Salpingitis) sigirlarda va goho boshqa uy hayvonlarida uchraydi. Bu kasallikka bachadon yoki qorin bo'shlig'idan tuxum yo'llariga o'tadigan mikroblar sabab bo'ladi. Birinchi holda mikroblar endometritlarning og'ir xili bo'lganida tuxumdonlarga o'tsa, ikkinchi holda sil yoki qorin devorining shikastlanishi natijasida peritonit vujudga kelganda o'tadi (sigirlarda).

Mikroblar tuxum yo'lining shilimshiq pardasiga tushganidan keyin avval endosalpingit yuzaga keladi, bunda epiteliyal hujayralar bo'rtadi va shilimshiq parda qalin tortadi. Yallig'lanish jarayoni avj olib borgan sayin sekret ajralishi xiyla ortadi va biriktiruvchi to'qima asta-sekin o'sib boradi.

Kasallik uzoq davom etsa, yallig'lanish jarayoni tuxum yo'lining seroz pardasigacha bo'lgan hamma qavatiga tarqaladi.

Surunkali salpingit. Tuxum yo'llari shilimshiq pardasining surunkali yallig'lanishida epiteliyal degeneratsiyaga uchrab, qalin tortadi va biriktiruvchi to'qima o'sib ketganida burmalari zichlashib qoladi. Patologik jarayonning xarakteriga qarab, sil salpingiti, tuxum yo'llari istiskosi va tuxum yo'llarining yiringli yallig'lanishi tafovut qilinadi.

Sil salpingiti (Salpingitis tuberculosus) da tuxum yo'li zichlashib, yo'g'onligi poxoldan qalamgacha yoki hatto, barmoqdek tugun-tugun tortma shakliga kirib qoladi.

Tuxum yo'lining istiskosi (Hydrosalpinx) tuxum yo'li tiqilib qolishi (bir uchida) va shokilalarining tuxumdon bilan birga bitib ketishi (ikkinchi uchida) tuxum yo'lida suyuqlik to'planishi bilan birga davom etadi. Tuxum yo'lida suyuqlik katta-kichik kistalar shaklida yig'iladi yoki tuxum yo'lini boshdan bir tekis to'ldirib turadi. Bu kasallikda tuxumdon devori yupqa tortib, cho'zilib ketadi.

Tuxum yo'lining yiringli yallig'lanishi (Pyosalpinx) ekssudativ jarayon tuxum yo'lining boshdan-oyog'igacha uning bachadon shoxiga kiradigan joyigacha tarqalganda vujudga keladi. Shu joyda shilimshiq parda qalinlashib ketganligi uchun tuxum yo'lga kirib qoladi. Molda sil salpingit bilan peritonit vujudga kelganda yoki qorin devori teshilganda ana shunday hodisa yuz berishi mumkin. Tuxum yo'lining tuxumdon tomonidagi uchida ham peritonial shoxli bitib ketgan bo'lsa, bu tuxum yo'lining ikkinchi tomondan ham bekilib qolishiga olib keladi. Plliglanish jarayoni yana davom etar ekan, tuxum yo'li kengayib, barmoqdek va bundan ko'ra yo'g'onroq bo'lib qoladi.

Kasallikni aniqlash. Yirik molning tuxum yo'lini to'g'ri ichak orqali qo'l bilan tekshirib ko'rgandagina uning patologik o'zgarishini aniqlash mumkin. Normal tuxum yo'li shu qadar ingichka va yumshoq bo'ladi, serbar bachadon bog'lagichida u mutlaqo sezilmaydi. Mayda hayvonlarda tuxum yo'lini klinik tekshirishdan o'tkazishning iloji yo'q.

Sil salpingitida tuxum yo'li diametri poxoldek keladigan dumaloq, zich *tortma* ko'rinishida qo'lga unnaydi. Sil jarayoni juda eskirib ketsa, tuxum yo'li yo'g'onligi barmoqdek keladigan qattiq va tugun-tugun *tortma* shaklida qo'lga unnaydi.

Yiringli salpingit yoki gidrosalpinginitda tuxum yo'li paypaslaganda diametri qalamdek va undan yo'g'onroq keladigan yupqa suyuqlik bilan to'lgan elastik nay qo'lga unnaydi. Klinik tekshirishda yiringli salpinginitni gidrosalpigitdan farqlash juda qiyin, ko'pincha, mumkin ham emas.

Kasallik oqibati. Aniq ifodalangan klinik belgilar bilan o'tayotgan salpingitning har qanday xilida qisirni bartaraf etish ma'nosida olinadigan bo'lsa, prognoz yomon.

Kasallikni davolash. Ekssudat yig'ilib qolgan bo'lsa, tuxum yo'llari yengil massaj qilinadi. Tuxum yo'llarining harakat va sekretor funksiyalarini kuchaytirish uchun pituitrindan ikki kun oralatib, 2—3 inyeksiya qilinadi. Tuxum yo'li sildan shikastlangan bo'lsa, davolash natija bermaydi. 

TUXUMDONLARNING KASALLIKLARI VA FUNKSIYALARINING BUZILISHI

Tuxumdonlarning yallig'lanishi (Ovaritis). Bu kasallik hayvonlarning hamma turlarida uchrab, o'tkir va surunkali o'tishi mumkin.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Yallig'lanish jarayoni virulent mikroblar tufayli kelib chiqadi, bu mikroblar yo'ldosh ajralmay qolganida yoki bachadon shilimshiq pardasi yallig'langanda bachadon shoxlarining uchidan tuxum yo'llari orqali tuxumdonga tushadi. Mikroorganizmlar ba'zan qon yoki limfa yo'llar bilan o'tadi. Haddan tashqari zo'r berib, massaj qilganda yoki tuxumdon kistalari teshilganda yuzaga keladigan shikastlar ba'zan tuxumdonning yallig'lanishiga sabab bo'ladi.

Kasallik belgilari va uni aniqlash. O'tkir ovaritda molning tana harorati ko'tariladi, mol bo'shashadi, ovqat yemay qo'yadi. Ikkala tuxumdon shikastlangan bo'lsa, jinsiy sikllar ritmi buziladi; bir tomondagi tuxumdon shikastlanganda bu sikl buzilmasligi mumkin.

O'tkir yallig'lanish davrida tuxumdonlar to'g'ri ichak orqali tekshirib ko'rilsa, kattalashgan, bezillab turadigan, butun yuzasi silliq va konsistensiyasi shishib, yumshagan bo'ladi.

Surunkali kasallikda tuxumdonlar biriktiruvchito'qima o'sgani uchun qattiq bo'lib qoladi. Tuxumdonda abscess bo'lsa, to'g'ri ichak orqali tekshirishda u bezillab, fluktuatsiyalanib turadigan pufakchasimon tuzilma holida unnaydi.

Kasallik oqibati. Tuxumdonlar yallig'lanishining har qanday xilida ham oqibati jihatidan ehtiyot bo'lish kerak. Mikroorganizmlarning ta'siri kam, organizmning himoya kuchlari esa kuchli bo'lgan hollarda o'tkir jarayon asta-sekin so'nib, tuxumdon asliga kelib qoladi. Tuxumdonlardagi kasallik jarayoni cho'zilib, surunkaliga o'tadigan bo'lsa, to'qimasida chuqur o'zgarishlar yuzaga keladi.

Kasallikni davolash. Haroratining ko'tarilish bilan birga davom etadigan o'tkir yallig'lanishda antiseptik moddalardan (sulfanilamid preparatlar, antibiotiklardan) foydalanish kerak. Retikuloendotelial sistemani aktivlash-tirish va organizmining qarshiligini oshirish uchun venaga spirt yuboriladi (spirtni qanday yuborish oldingi mavzularda bayon etilgan).

Kasallik surunkali holatga o'tgan bo'lsa, tuxumdonlar to'g'ri ichak orqali 2—3 hafta davomida kuniga 5 daqiqadan massaj qilish tavsiya etiladi. Bundan tashqari, ixtiol-moy chechak suyuqligi ishlatiladi (harorati 42—45° bo'ladi). Suyuqlik 5% li moy chechak choyiga 2% li ixtiol qo'shish bilan tayyorlanadi. Bunda axlatdan tozalanib, qalin qilib vazelin surilgan to'g'ri ichakka 1 l miqdorida yuboriladi. Davolash uchun mazkur jarayon har kuni kamida olti marta takrorlanishi kerak.

Tuxumdonlarning sklerozi. Bu kasallikda tuxumdonlarda biriktiruvchi (fibroz) to'qima o'sib, asta-sekin tuxumdon bez to'qimasining o'rnini egallaydi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Tuxumdonlarning yallig'lanishi bir qancha hollarda biriktiruvchi to'qima o'sib ketishiga olib kelishi mumkin. Kista, o'sma va patologik sariq tanalar ba'zan tuxumdonlar skleroziga sabab bo'la oladi.

Kasallik belgilari va uni aniqlash. Tuxumdonlar qisman yoki bir tomondan sklerozga uchragan bo'lsa, graaf pufakchalari hosil bo'laveradi va mol kuyukib turadi. Tuxumdonlarning ikkala tomondan butunlay skleroz bo'lishi jinsiy siklning to'xtab qolishiga olib keladi.

To'g'ri ichak orqali tekshirilgan shikastlangan tuxumdonlarning juda qattiq, yuzasi silliq bo'ladi yoki undan mayda-mayda g'uddalar qo'lga unmaydi.

Kasallik oqibati. Tuxumdonlar qisman shikastlanganda mol kuyukkan vaqtida urug'lantiriladigan bo'lsa, bo'g'oz bo'lishi mumkin. Tuxumdonlar ikki tomondan shikastlangan bo'lsa, mol qisir qoladi.

Kasallikni davolash. Tuxumdonlarning funksiyasi susayganda va ular atrofiyaga uchraganida qanday vositalar bilan davo qilinadigan bo'lsa, bunda ham xuddi o'sha vositalar bilan davolanadi. Tuxumdonlar butunlay sklerozga uchraganida davo naf bermaydi, chunki halok bo'lgan to'qimani asliga keltirib bo'lmaydi.

Tuxumdonlar funksiyasining susayishi va atrofiyasi. Barcha turdagi urg'ochi uy hayvonlarida tuxumdonlar funksiyasi vaqtincha susayishi mumkin. Bunday susayish uzoq davom etadigan bo'lsa, tuxumdon atrofiyaga uchraydi. Qari mollarda ham fiziologik atrofiya vujudga keladi. Amalda tuxumdonlar funksiyasining susayishi va ularning patologik atrofiyaga uchrashi ko'proq sodir bo'ladi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Tuxumdonlar funksiyasining susayishi va ularning atrofiyasi og'ir kasallik yoki noto'g'ri boqish tufayli mollarning madordan ketishi natijasida kelib chiqadi. Chala rivojlangan mol birinchi marta tuqqanida ko'pincha, tuxumdonlar gipofunksiyasi ko'riladi. Ochlik, oz o'qlarda mineral moddalar (xususan, kalsiy) va vitaminlarning yetarli bo'lmasligi tuxumdonlar faoliyatining susayishiga olib keladi. Ikkinchi tomonidan, bir xil ozuqa berib, molni bir tomonlama boqish ham tuxumida yog' to'planishi va

follikulalarning degeneratsiyaga uchrashi tufayli tuxumdonlar funksiyasining susayishiga va atrofiyasiga sabab bo'lishi mumkin. Bu hodisa ko'pincha 2,5 va undan ko'proq yoshga kirgan g'unajinlarda uchraydi.

Molni haddan tashqari ko'p ishlatish, odatdan tashqari iqlim, yaqin qon-qarindoshlar orasidagi urchitish ham tuxumdonlar funksiyasining susayishi va atrofiyasiga sabab bo'lishi mumkin. Mol zo'r berib bir tomonlama boqiladigan bo'lsa, tuxumdonlar atrofiyasi, ba'zan ko'p sut ajralishi natijasida vujudga keladi (sersut mollarda). Ba'zan mollarda tuxumdonlar atrofiyasi bilan birga bachadon atrofiyasi ham ko'riladi. Nihoyat, tuxumdonlarning spesifik to'qimasi kuchli suyuqlik bosimi ta'sirida kristallga aylanganida yoki ulardagi sariq tana gipertrofiyalanganda ham atrofiyaga uchrashi mumkin.

Kasallik belgilari va uni aniqlash. Tuxumdonlar funksiyasi susayganida molning kuyukishi shu qadar betayin va sust bo'ladiki, buni sirdan ko'zdan kechirish bilan bilib bo'lmaydi. Tuxumdonlar atrofiyasida mol kuyukmaydi.

To'g'ri ichak orqali tekshirishda tuxumdonlarda yetilib kelayotgan follikulalarni yoki sariq tanani topib bo'lmaydi. Tuxumdonlarning birida, ba'zan sariq tananing qoldig'idan iborat bilinar-bilinmas qattiq dumboqcha qo'lga ilinadi. Tuxumdon yumshoq-elastik konsistensiyada va juda kichkina bo'ladi. Bachadon odatda qisqargan, ba'zan nihoyatda kichikligi bilan ajraladi.

Kasallik oqibati. Sog'lom, yosh mollar uchun yaxshi, qari mollarga kelganda ehtiyot bo'lishi kerak. Tuxumdonlar bilan bir qatorda bachadon ham atrofiyaga uchragan bo'lsa, oqibati yomon bo'ladi.

Kasallikni davolash. Avvalo mollarning boquvini yaxshilash va oziqalarda vitaminlar bo'lishiga ahamiyat berish kerak. Mollar molxonada boqiladigan bo'lsa, ularni har kuni uzoq kezdirib turish lozim.

Tuxumdonlarga ko'proq qon kelishi va ularning yaxshiroq oziqlanishi uchun tuxumdonlar to'g'ri ichak orqali massaj qilinadi. Har bir tuxumdon 3—5 daqiqa davomida massaj qilinadi. Mol kuyukadigan bo'lishi uchun 24—28 soat oralatib, 4—5 marta takrorlash kerak.

Tuxumdonlar faoliyatini qo'zg'atish uchun estrogenlar bilan birga vagotron moddalar ham ishlatiladi: teri ostiga 0,5 protsentli prozerin eritmasi yoki 0,1 protsentli karboxolin eritmasi yuboriladi, shundan 5 kun o'tgach esa muskullar orasiga stilbestrolning moydagi 0,005 protsentli eritmasi yoki teri ostiga sinestrolning moydagi 1 protsentli eritmasi yuboriladi. Prozerin bilan koboxolin dozasi 2—3 ml, stilbestrol dozasi — 2 ml, sinestrol dozasi esa — 1—1,5 ml. Estrogen (stilbestrol yoki sinestrol) yuborilgandan keyin yaqin 5—10 kun davomida mol kuyukmasa stilbestrol (2 ml) yoki sinestrolning (1—1,5 ml) takror yuborish kerak. Tuxumdonlar funksiyasining yetishmovchiligida faqat sinestrolning o'simlik moyi yoki spirtidagi 1 protsentli eritmasidan 1—3 ml miqdorida (yirik molning tirik vazniga qarab) 24—48 soat oralatib 1—2 inyeksiya qilinadi.

Bundan tashqari homilador biyalar qoni, ya'ni KJK yoki qon zardobi, ya'ni SJK ishlatiladi.

Persistent sariq tana. (Corpus luteus persistens). Persistent yoki to'xtalib qolgan sariq tana deb tug'uruq yoki ovulyatsiyadan keyin (otalanishsiz) so'rilib

ketmagan sariq tanaga aytiladi. Persistent sariq tana follikulalarning yetilishi va rivojlanishini susaytiradigan garmonlar ishlab chiqaradi, modomiki, shunday ekan, molning qisir qolishiga sabab bo'lishi mumkin.

Persistent sariq tana ko'pincha sigirlarda va kamroq boshqa turdagi mollarda uchraydi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Molni kezishga olib chiqmaslik, molxonada asrash, bir tamonlama boqish, endometrit, bachadonda sekret yig'ilib qolishi va o'lik bola bo'lishi sariq tananing to'xtalib qolishiga olib keladi. Yetarlicha ovqatlanmaslik tuxumdonlar funksiyasining susayishi sigirlarda laktatsiya hammadan avj olgan davrda sariq tananing so'rilishi ko'pincha to'xtab qoladi. Mineral moddalar almashinuvining buzilishi ham tuxumdonlar funksiyasining susayishiga olib keladi, bu o'z navbatida sariq tananing turib qolishiga sabab bo'ladi.

Kasallik belgilari va uni aniqlash. Persistent sariq tananing asosiy belgisi molning kuyukmay qo'yishidir. Kamdan kam hollarda mol kuyukadi-yu, lekin ovulyatsiya bo'lmaydi.

To'g'ri ichak orqali tekshirishda bir qadar kattalashgan bitta yoki ikkala tuxumdonda g'adir-budirlar topiladi, bular paypaslab ko'rilganda tuxumdonning o'z to'qimasiga qaraganda bir qadar zichroq bo'lib qo'lga unmaydi. Jinsiy apparatning boshqa bo'limlari tekshirilgan ekan, sariq tana shimilmay qolgan bo'lsa, bachadon kasalligi ham topiladi.

Persistent sariq tananing bo'g'ozlikda uchraydigan chin sariq tanadan farqlash ba'zan qiyin bo'ladi. Shuning uchun davolashga kirishishdan oldin sinchiklab tekshirib, molni bo'g'oz-bo'g'ozmasligini aniqlash kerak, chunki mol bola tashlab qo'yadi. Takror tekshirish bilan molning bo'g'ozmasligini aniqlashning iloji bo'lsa, 2—3 haftadan keyin, yana tekshirib ko'rish kerak, shunda jinsiy apparatning holati ma'lum bo'lib qoladi.

Kasallik oqibati. Bachadon va tuxum yo'llarida kasallik asoratlari bo'lmasa va sariq tana olib tashlangan yoki so'rilib ketgan bo'lsa, ko'pchilik hollarda mol 1—10 kundan keyin kuyukadi. Sigirlarni kuyukkan vaqtida qochirish, odatda, bo'g'oz bo'lishiga olib keladi.

Kasallikni davolash. Persistent sariq tana bo'lsa, simptomatik va operativ davom metodlari qo'llaniladi (325- betga qaralsin). Simptomatik moddalardan M. P. Tushnov retseptiga muvofiq tayyorlangan ovarnolizat yaxshi natija beradi. Sigirlarga bu preparat 10—15 ml miqdorida teri ostiga yuboriladi. 2 kun oralatib, 5 marta inyeksiya qilinadi. Estrogenlar bilan birga qo'shib, vaготrop moddalarni ham ishlatsa bo'ladi.

Tuxumdon kistasi (Cystes ovariorum). Tuxumdon kistasi yorilmay qolgan follikullar bilan nobud bo'lgan tuxumhujayralardan yoki follikula yorilganidan (ovulyatsiyadan) keyin tuxumdonda vujudga keladigan tuzilmadir. Patologik holat birinchi holda *follikulyar kista* deb, ikkinchi holda esa, *sariq tana kistasi*, deb ataladi.

Follikulyar kistalar bitta yoki ikkita pufakcha ko'rinishida yakka holda (yirik kistali tuxumdon) yoki kattaligi no'xatdek keladigan bir talay pufakchalar ko'rinishida bo'ladi. Tuxumdon kistalari hayvonlarning hamma turida, lekin

ko'proq biyalar bilan sigirlarda, kamroq echki, qo'y, cho'chqa va itlarda uchraydi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Mollarni kezishga olib chiqmasdan molxonaga asrash, yaxshi ozuq bilan yolchitib boqmaslik tuxumdon kistalarining paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Tuxumdon kistalari bachadonning har xil kasalliklari tufayli kelib chiqadi, bunda mikroorganizmlar tuxum yo'llari orqali tuxumdonlarga o'tadi va uning yallig'lanishi, follikulalarning degeneratsiyaga uchrashiga sababchi bo'ladi.

Kistalar (ba'zan sigirlarda) sil jarayonining qorin pardasidan tarqalishi tufayli kelib chiqadi. Tuyalarda follikulyar kistalar bir necha jinsiy sikl davomida biyaning qochmay qolishi yoki urug'lanmasligi natijasida vujudga keladi. Xususan qochirish mavsumida biyalarni holdan toydiradigan ishlarda ishlatish follikullar rivojlanishning buzilishiga sabab bo'ladi, bu biyalarda follikulyar kistalar paydo bo'lishiga olib keladi. Bundan tashqari, gipofiz oldingi gormonal funksiyasining buzilishiga ko'pincha tuxumdon kistalari sababchi bo'ladi.

Kasallik belgilari. Follikulyar kista paydo bo'lganida ortiqcha follikulin ajralib, nimfonamiyaga olib keladi (quyiga qaralsin).

Sigirlarda bu hodisa qattiq bezovtalanish bilan birga davom etadi, bunda sigir hadeb bo'kirib, ma'rayveradi. Molxonada boqilayotgan mol shu tariqa bezovtalanadigan bo'lsa, dam-badam oldingi oyoqlari bilan yer tepinadi, ba'zan tanasining keyingi qismini ustun yoki devorga ishqalaydi va oz-ozdan tez-tez siyib turadi. Mollar yaylovda boqilayotgan bo'lsa, sigir boshqa sigirlarning ustiga irg'ib podani bezovta qiladi.

Bunday sigir buqaga qo'yilganda tinch turadi, lekin urug'lanmaydi. Sababi shuki, bu kasallikda shikastlangan tuxumdonda bo'lsin, normal tuxumdonda bo'lsin, follikulalar yetilmaydi. Molning asablari qo'zg'alishi tufayli u yaxshi ovqat yemay qo'yadi, shuning uchun ham tuxumdonida sariq tana qolib ketgan sigirlar juda ozib ketadi. Tuxumdonlarning kasalligi uzoq cho'ziladigan bo'lsa, bachadon boylamlari, xususan, ularning orqa cheti pastga suriladi. Bundan tashqari, jinsiy lablar bir qadar shishib chiqadi.

Bu kasallikda biyalar tez-tez va uzoq kuyukib turadi, shu bilan birga ularni ayg'irga qo'yish hamisha ham behuda ketmaydi, biyalar qochadi va bo'g'ozlik keyinchalik tuxumdonning bittasida kista bo'lishiga qaramasdan, ikkinchisi normal ishlashi sababli normal rivojlanaveradi.

Sariq tana kistasining paydo bo'lishi, odatda, anafrodiziya jinsiy sikllarning bo'lmashligi bilan birga davom etadi.

Kasallikni aniqlash. To'g'ri ichak orqali tekshirishda bitta yoki bir talay follikulalar borligidan tuxumdonning bittasi yoki ikkalasi kattalashgan bo'lib chiqadi. Ularda qalqish har xil darajada ma'lum bo'ladi, bu bir yoki bir necha follikulalarning nechog'li to'lishib turganiga va devorlarining qalin yupqaligiga bog'liq.

Tuxumdon kistalarining kattaligi har xil bo'lishi mumkin. Bir talay maydamayda follikulalar tufayli tuxumdon g'adir-budur bo'ladi. Bunday hollarda aniqlash qiyin emas. Tuxumdonlarda kattaligi taxminan graf pufagidek

keladigan pufakcha topilsa, bir marta tekshirishda patologiyaga uchragan organi normal organdan ajratib bo'lmaydi. Masalani uzil-kesil hal qilish uchun takror tekshirib ko'rish kerak (sigirlarda 2—3 kundan keyin, biyalarda 10—12 kundan keyin). Bu safar tuxumdonida bir xildagi o'zgarish topiladigan bo'lsa, tuxumdon kistasini aniqlash mumkin. Takror tekshirish biyalarda keng tadbqiq etiladi, chunki graaf pufagi ham tuxumdon kistasi, odatda, kichkina bo'ladi. Ba'zan ular kattagina bo'ladi.

Kasallik oqibatiga ehtiyot bo'lish kerak, chunki davolashdan keyin tuxumdon kistasi yana vujudga keladi.

Kasallikni davolash. Avvalo molni boqish, asrash va ishlatishda normal sharoit yaratish kerak. Biyalarda yakka kistalar ko'pincha davolanmasa ham so'rilib ketadi.

Kistalarning so'rilishini tezlashtirish uchun bir necha kun mobaynida tuxum-donni to'g'ri ichak orqali yaxshilab massaj qilish lozim. Natija bo'lmasa kistani to'g'ri ichak yoki qin orqali ezib tashlash yoki qin orqali kovak igna bilan teshish mumkin.

Sariq tana kistalarini davolashda M. P. Tushnov ovariolizati yaxshigina natija beradi.

Nimfomaniya. Nimfomaniya deb, jinsiy maylning uzoq vaqt yoki, hatto, beto'xtov qo'zg'alishiga aytiladi. Bu kasallik biyalarda hammadan ko'ra ko'proq, sigir, cho'chqa, echkilarda kamroq va boshqa turdagi hayvonlarda esa yanada kamroq uchraydi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari. Tuxumdonlarning follikulyar kistalari sariq tana funksiyasining susayishi, ichki sekretsia bezlari, (gipofiz, qalqonsimon bez, buyrak usti bezi) funksiyasining buzilishi yoki nerv sistemasining follikulinga ortiq darajada sezgir bo'lib qolishi nimfomaniyaga sabab bo'lishi mumkin.

Kasallik belgilari. Kasallikning boshlanishiga kuyukish davri uzayadi. Keyinchalik kuyukish davri to'xtamasdan davom etaveradi. Mana shu paytda molning jinsiy mayli juda zo'rayib ketadi («Tuxumdon kistasi» temachasiga qaralsin).

Kasallik oqibati. Molning nasl berishi jihatidan olinadigan bo'lsa, prognozi shubhali, chunki mollar ko'pincha tug'maydigan bo'lib qoladi.

Kasallikni davolash. Tuxumdon va bachadon massaj qilinadi, shuningdek, yuqorida aytilgan a'zolarining funksiyasini tiklashga qaratilgan boshqa davolash usullari qo'llaniladi. Davolash natija bermasa foydalanishga topshiriladi (tuxumdoni olib tashlanadi).

13- AMALIY MASHG'ULOT

GINEGOLOGIK KASALLIKLAR BILAN KASALLANGAN HAYVONLARGA TASHXIS QO'YISH VA DAVOLASH USULLARINI O'RGANISH

Qisir qolgan sigir va g'unajinlarni tekshirish uchun quyidagi ma'lumotlarni aniqlash zarur: urg'ochi hayvonning ko'payish funksiyalari to'g'risida anamnestik ma'lumotlar to'plash, hayvon holatini aniqlash, jinsiy a'zolaridan ajralayotgan suyuqliklar va ularning turlari, vaginal va rektal tekshirishlari o'tkazish hamda ularning natijalari, pertubatsiya hamda xromogidrotubatsiya tekshirishlar natijalari, biopsiya bilan gistologiya tekshirishlar o'tkazish. Shuningdek, laboratoriya tekshiruvchi va uning natijalarini aniqlash juda muhim: bunda hayvon qon zardobini biokimyo-viy, gematologik tekshirish, spermioagglyutininlar titrini hamda bachadon bo'yinchasi atrofidan olingan suyuqliklarda xujayralar tarkibi va pH ni aniqlash; bachadon atoniyasini, gipotoniyasini va endometritlarni o'tkazish kerak.

Sigir va g'unajinlarni vaginal usul bilan tekshirish qin oynasi yoki vaginoskop orqali olib boriladi. Sog'lom sigirda qinning shilimshiq pardasi och qizil rangda, ayrim paytda ko'kimtir bo'lib, yaltiroq yupqa tiniq shilimshiq modda bilan qoplangan. Bachadon bo'yinchasi qinga xuddi so'rg'ich singari chiqib turgan va rangli karam shaklida bo'lib, uning qatlamlari esa shilimshiq moddalar bilan qoplanadi. Bachadon bo'yinchasi kanali zich yopilgan bo'ladi. Quyuqish davrida qinning shilliq pardalari shishadi, qizarib tiniq shilimshiq moddalar bilan qoplanadi, bachadon bo'yinchasi kanali yopiladi.

Sigir va g'unajinlarni rektal tekshirish bachadon va tuxumdon holatlarini aniqlashga imkon beradi va tekshirilayotgan hayvonni bola berish qobiliyati-ning buzilishini aniqlashda asosiy diagnostik usullardan biri. Sog'lom bo'g'oz bo'lmagan sigirlarda bachadon va tuxumdon tos bo'shlig'ida bo'lib, bachadonning ikki shoxi birday kattalikdadir. Bachadon shoxlari orasidagi egatlar paypaslanganda ular yaqqol seziladi.

Ko'p tuqqan sigirda esa bachadon qorin bo'shlig'i tomon biroz siljigan, shoxlaridan biri (ko'pincha o'ng shoxi) esa sal kattalashgan bo'ladi. Paypaslab ko'rilganda bachadon sezilarli qisqaradi, hajmi kichrayadi va uni qo'lga ush-lash mumkin. Tuxumdonlar harakatchan, og'riqsiz, konsistensiyasi qattiq elastik bo'lib, unda turli kattalikdagi follikulalar va sariq tanani paypaslab aniqlash mumkin. Tuxum yo'llari holatini odatda paypaslab aniqlab bo'lmaydi. G'unajinlarda bachadon va tuxumdonlarning hajmi uncha katta bo'lmaydi, ammo rektal tekshirishda yaxshi paypaslanib aniqlanadi. Bo'g'oz va qisir sigirlarda bachadonning shakli, hajmi va konsistensiyasi turlicha bo'ladi, tu-xumdonlarda sariq tana kista (zardobli shishlar)lar paypaslanishi mumkin, ayrim hollarda esa uchramaydi.

Urg'ochi hayvonlarda bo'g'ozlikni birinchi uch oyida aniqlashga alohida e'tibor berishi kerak. Bunda bachadonning shakli, hajmi va joylashishining o'zgarishiga qarab bachadon shoxlari orasidagi egatlarning pasayishiga, uch

oylik homilani silaganda paypaslaganda bachadonning qisqarmasligiga qarab aniqlanadi.

PERTUBATSIYA VA XROMOGIDROTUBATSIYA

Tuxum yo'llarida talaygina o'zgarishlarni rektal usul bilan aniqlash mumkin bo'lsada, biroq bu holda davolash samarasiz bo'ladi. Pertubatsiya va xromogidroturbatsiya tuxum yo'llari kasalliklarini boshlanish paytlarida aniqlashga imkon beradi, bu esa davolash samaradorligini oshiradi.

Pertubatsiya asbobi manometr, Richardson sharlari, bachadon bo'yinchasi kanali mahkam yopuvchi moslama bilan jihozlangan kateterdan iborat.

Pertubatsiya usulida ishlatiladigan barcha asboblari sterilangan bo'lishi kerak. Tekshirayotgan sigir va g'unajinlar stanoklarga kiritilib, mahkam bog'langach, tashqi jinsiy a'zolari furatsilin yoki kaliy permanganat eritmalari bilan dezinfeksiya qilinadi. Qinga ehtiyotlik bilan qin oynasi yuboriladi, so'ngra qisqich bilan bachadon bo'yinchasi ushlanib, vulva tomon tortiladi, keyin esa qin oynasi sekin chiqarilib olinadi. Bachadon bo'yinchasiga yod eritmasi surtilib, uning kanaliga maxsus moslama bilan jihozlangan kateter yuboriladi, so'ngra bachadon germetik holatni hosil qilish uchun bachadon bo'yinchasi kanali mahkam yopiladi. Bunda kateter bachadon bo'yinchasiga o'rnatilgan qisqichlarga mahkamlanib, normal holatga keladi. So'ngra Richardson sharlari yordamida bachadonga havo damlanadi va 2 daqiqadan berilib, so'ng sekinlik bilan bosimni oshirish kerak. Pertubatsiya usuli bilan tuxum yo'llarini normal o'tuvchanligini yoki uni torayganligini yoki berkligini aniqlash mumkin. Agar tuxum yo'llari o'tuvchi bo'lsa, manometr strelkalari 60—80 mm ga yetgandan so'ng, tezda orqaga qaytadi, chunki havo tuxum orqali yo'llarini qorin teshigi orqali ajratadi. Agar tuxum yo'llari toraygan bo'lsa yoki o'tuvchanligi bir tomonlama bo'lsa, manometr strelkasi 80—100 mm simob ustuni ko'rsatkichidan sekin orqaga qaytadi. Tuxum yo'llari o'tuvchanligi yo'qolganda 100—120 mm bosim ham samara bermaydi va manometr strelkasi orqaga qaytmasdan bir joyda turadi. Sigirlarda bachadonga yuborilayotgan havoning yuqori bosimi 100 mm simob ustuniga teng bo'lsa, g'unajinlarda bu ko'rsatgich 130 ga teng bo'ladi.

Har qaysi tuxum yo'lining normal holatini aniqlashda 2 kanalli katetorlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Katetorni proksimal 2 qismi bir-biridan ajratilib qo'yilgan, yon tomonida teshigi bor va havo yuborilganda kattalashadigan manjetdan iborat bo'ladi. Kateterning distal qismi o'rtacha korpus orqali bir kanalli ushlagich bilan birlashib, unda havoni taqsimlovchi jo'mragi bo'ladi. Asbobga manometr ulangan bo'ladi. Sigir va g'unajinlar stanokka mahkam bog'langandan so'ng, chap qo'l bilan asbobning kateteri qinga, to'g'ri ichakka yuborilgan, qo'l bilan esa kateteri bachadon bo'yinchasiga tomon yo'naltirilib, bachadonning chap shoxiga, keyin esa o'ng shoxiga yuboriladi. Sharlar orqali havo yuborilib, manometr strelkasiga qarab turiladi.

Bachadon shoxlari germetizatsiyasiga sigirlarda bosim 185, g'unajinlarda 290 mm simob ustuniga yetganida erishiladi. Germetizatsiyadan so'ng tuxum yo'llari holatlarini aniqlashga kirishiladi. Bunda havo taqsimlovchi jo'mrak «a» holatiga qo'yiladi (kanallar yopiladi) qoldiq havo bosimi umumiy kanaldan chiqaruvchi klapan orqali chiqariladi. So'ngra havo taqsimlovchi jo'mrak «b» holatiga o'tkaziladi, bunda havo kanal orqali germetizatsiya qilingan bachadon shoxlariga yuboriladi, bu paytda manometr strelkasi kuzatilib turilishi kerak va bosim sigirlarda 100, g'unajinlarda 130 mm simob ustunidan oshmasligi lozim.

Xromogidrotubatsiya usulida myetil ko'kning 1% li novokain eritmasida tayyorlangan 0,2% li eritmasi (60 ml 1% li myetil ko'kning suvli eritmasiga 3 ml ta'sir birligida pentsillin yoki streptomitsin qo'shilib, eritma 300 ml ga yetgunga qadar unga 1% li novakain eritmasi qo'shiladi). Eritma suv hammomida 40—42 gradusgacha isitiladi va pertubatsiya asbobiga Bobrova asbobining kolbasi o'rnatilgan yig'ma asbob yordamida bachadon shoxlariga yuboriladi. Sigir yoki g'unajin stanokka kiritilib bog'lanadi. Pertubatsiya usulidagi singari kateter bachadon bo'yinchasiga yuboriladi. Apparat orqali bachadonga bosimi 60 mm simob ustuniga yetguncha havo damlanadi va 1—2 daqiqa dam berilib yana havo yuborish davom ettiriladi. Ularning bosimi sigirlarda 100, g'unajinlarda 130 ml simob ustuniga teng bo'lishi kerak. Shundan so'ng g'unajinlar bachadoniga eritmadan 100—200 ml miqdorida, sigirlarda 200—300 ml miqdorida yuboriladi.

Tekshirish olib borilayotgan sigir va g'unajinlardan 3, 6, 12 va 24 soatdan so'ng kateter orqali bir xil rangli va diametrli probirkalarga siydik olinadi. Tuxum yo'llarining o'tuvchanligi aniqlaydigan ko'rsatkich myetilen ko'ki eritmasi yuborilgach 3—6 soatdan so'ng siydikni ko'k rangga bo'yalishidir. Siydikning ko'k rangi 12—15 soatdan so'ng yo'qoladi. Tuxum yo'llarining ikki tomonlama o'tuvchanligi yo'qolgan bo'lsa, siydik rangi o'zgarmaydi, ya'ni myetilen ko'ki baxromkalar va qorin devorlari orqali so'rilmaydi, natijada buyrak orqali siydik bilan ajralmaydi.

Pertubatsiya va xromogidrotubatsiya usullari qin va bachadonni klinik yo'l bilan tekshirib, yallig'lanish jarayonlari yo'qligi aniqlangan sigir va g'unajinlarda o'tkaziladi. Pertubatsiya va xromogidrotubatsiya usullarini qo'llashdan oldin bunday hayvonlarga 5—7 ml 0,1% li atropin eritmasi yuborilib, tuxum yo'llarining spazmatik holatini kamaytirish kerak.

Endometriyadan (bachadonni ichki shilliq pardasidan) biopsiya usuli bilan olingan materiallarni gistologik tekshirish hayvonlarning qisir qolish sabablarini aniqlashga yordam beradi, ya'ni sigir va g'unajinlarda yaqqol klinik belgilsiz o'tuvchi patologik o'zgarishlarni aniqlaydi.

Bachadonning ichki shilliq pardasi (endometri) Afanasev, Varganovlar ishlab chiqqan biotom bilan ozroq kesib olinadi.

Oldin sterillangan biotom bachadon bo'yinchasi kanaliga xuddi bachadon bo'yinchasini to'g'ri ichak orqali ushlab sigirlarni qochirish usulidagi singari yuboriladi. So'ngra asbob bachadonni tekshirilishi kerak bo'lgan bachadon shoxiga yuborilib, ichki shilliq pardasi 4—6 mm kattalikda kesib olinadi. Biotom

asbobining konstruksiyasiga ko'ra endometriyadan biopsiya kesib olish turlicha bo'ladi. Bachadon shilliq pardasini ichki qismidan kesib olingan kesmalar 3 ml fiziologik eritma solingan probirkaga solinadi, so'ngra (fiksatsiya qilinib, 5—7 mkm qalinlikda kesilgan) kesmalar gistologik tekshiriladi.

Laboratoriya usulida tekshirish. Gematologik profilni aniqlashda qonning eritrotsitlari, gemoglobini, leykotsitlari va boshqa shaklli elementlari umumqabul qilingan usullar asosida tekshiriladi. Biokimyoviy profili (umumiy oqsil va kalsiyning saqlanishi, noorganik fosfor hamda ishqoriy rezervni aniqlash) veterinariya laboratoriyasida aniqlanadi.

Spermioagglyutinatsiya probasi. Qon zardobida spermioantitelalari-ning titrini (Bratanov va Dikovlar tavsiyasi bo'yicha) aniqlash uchun spemioagglyutinasion proba usulidan foydalaniladi. Buning uchun 11 ta sterillangan probirkalarga 1 ml dan fiziologik eritma solinib, birinchi probirkaga tekshirilayotgan 1 ml qon zardobi qo'yilib, eritma bilan yaxshi aralashtiriladi. So'ngra bir ml aralashma birinchi probirkadan olinib, ikkinchi probirkaga solinadi, ikkinchisidan to'rtinchisiga va o'n birinchi probirkagacha. Shunday qilinib, so'ngra undan 1 ml aralashma to'qib tashlanadi. Natijada qon zardobi 1:1, 1:2, 1:4, 1:16, 1:32 va h. k. nisbatida fiziologik eritma bilan aralashtirilgan bo'ladi.

Shundan so'ng har qaysi probirkaga 2 tomchidan sigirning bir necha marotaba urug'lashtirilgan 2% li buqa urug'ining suspenziyasi tomiziladi. Probirkalar ichidagi aralashma yaxshi aralashtarilib, 30 daqiqaga 37°C bo'lgan termostatlarga qo'yiladi.

Reaksiya natijasini aniqlash mikroskop ostida olib boriladi. Buning uchun buyum oynasini maxsus chuqurchalariga paster pitetkasi yordamida har qaysi probirkadan oz miqdorda spermalar suspenziyasidan tomizib, qoplagich oyna bilan yopiladi va mikroskop ostida tekshiriladi. Agar mikroskopni ko'rish doirasi ichida yopishgan spermalar bo'lmasa yoki 1 ta 2 ta bo'lsa, reaksiya manfiy hisoblanadi. Agar spermalarning bosh qismi 1:256 va undan past bo'lgan nisbatda suyultirilganda yopishgan bo'lsa, reaksiya shubhali hisoblanadi.

Mikroskopiya. Bachadon bo'yinchasi atrofidan olingan shilimshiq moddaga surtilib tayyorlangan surtma Romanovskiy Gizma usuli bilan bo'yaladi, surtmada epitelial hujayralarning turli xillari sanaladi, bularning kattalari (K), o'rtachalari (U), maydalari (M), yadrosizlari (Yas), deformasiyalanganlari (Df) bilan belgilanadi.

O'tkir kechadigan endometrit kasalliklarida o'rtacha kattalikdagi epitelial hujayralarning soni ko'p bo'lib, deformatsiyalangan hujayralar ham uchraydi. Surunkali va kataral kechadigan endometritlarda yadrosiz hujayralar soni 6% gacha, katta hujayralar soni 55% gacha deformatsiyalangan hujayralar soni 1—6% gacha bo'ladi, ammo o'rtacha kattalikdagi hujayralar soni esa uncha ko'p bo'lmaydi. Tuxumdonning follikulyar kista kasalligida o'rtacha kattalikdagi epitelial hujayralar soni 43—68% gacha bo'lsa, katta va mayda hujayralar soni nisbatan oz bo'ladi, yadrosiz hujayralar mutlaqo uchramaydi.

Bachadon bo'yinchasi atrofidagi shilimshiq moddaning reaksiyasi (pH).

Bachadon bo'yinchasi atrofidan olingan shilimshiq moddaning reaksiyasi (pH) da metr yordamida aniqlanadi. Shilimshiq modda kuyukkan sigirlarni bachadon bo'yinchasidan to'g'ridan to'g'ri olingan taqdirda pH ni aniqlashda obyektiv ma'lumotga ega bo'ladi. Qin oynasi orqali pH- metrni elektrodi bachadon bo'yinchasi devorlariga tekkizmasdan to'g'ri kanaliga yuboriladi. Bo'g'oz hayvonlarga elektrod bachadon bo'yinchasi kanalidagi shilimshiq probkaga tekkiziladi. pH ning normal ko'rsatkichi 7,1—7,8 ga teng bo'lishi kerak.

20- jadval

Sigirlarning bachadon bo'yinchasi atrofidan olingan shilimshiq moddada hujayralar tarkibi

Ko'kish bosqichlari	Epitelial hujayralar				
	K	O'	M	Yas	Df
Kuyukishdan oldingi davrida	36—61	18—35	8—37	6 gacha	—
Kuyukish davrida	63—70	20—37	6—22	6 gacha	—
Kuyukish davridan so'ng	45—66	20—37	9—21	2—4	—
Tenglashish davrida	2—12	9—20	71—78	yo'q	—

Shilimshiq moddada qonning shak elementlari uchrasa, quyidagi belgilar bilan belgilanadi: agar ular juda ko'p bo'lsa + + +, o'rtacha miqdorda bo'lsa + + oz bo'lsa +, mutlaqo uchramasa —. Mazokda hammasi bo'lib 500 hujayra sanaladi (A. O. Manasyan).

Ekspress usul. Sigirlarda bachadon gipotoniyasi va endometrit kasalliklarida ekspress (Dyudenko tavsiyasi bo'yicha), hayvon tuqqandan so'ng jinsiy a'zolaridan ajralayotgan loxiy va kuyukishdagi shilimshiq moddalar tarkibida igdikan (bachadonning qisqarishi buzilganda) hamda endometrit kasalligida aromatik qatorga kiruvchi zaharli moddalarning (indol, skatol va boshqalarni) ko'payishini aniqlashga asoslangan usuldir. Bu usulni bajarishda qo'lga polietilen qo'lqop kiyilib, tekshirayotgan sigirlarning qiniga yuboriladi va tuqqandan so'ng bachadondan ajralayotgan loxiy va bachadon bo'yinchasi atrofidan shilimshiq modda olinib, bankachaga yoki probirkaga solinadi hamda idishlarga sigirlarning laqabi tartib soni yozib qo'yiladi.

Material olingandan so'ng darhol tekshirilishi kerak, lekin uni salqin joylarda 2—3 soat mobaynida saqlash ham mumkin. Sigirlar biror nuqsonli bola tuqqanda 5—6 kundan so'ng jinsiy a'zoldan ajralayotgan loxiy va bachadon bo'yinchasi atrofidan olinadigan shilimshiq bir necha bor qochirilayotgan sigirlardan jinsiy qo'zg'alish davrida olinadi.

Probirkaga 5 ml tekshirilayotgan loxiy uning ustiga 5 ml 2% li uch xlorli sirka kislotasi eritmasidan solinib, aralashtiriladi va 3—4 daqiqadan so'ng qog'oz filtdan o'tkaziladi. So'ngra sentrifuga probirkasiga 4 ml filtrat solinib, uning ustiga 2 ml 5% li timol eritmasidan qo'shib aralashtiriladi, keyin esa

unga 6 ml reaktiv quyilib, 1 soat saqlanadi. Shundan keyin bu probirkaga etil spirtining xloroform aralashmasidan 1 ml solib, aralashtiriladi va sentrifuga o'rnatilib, minutiga 1—2 ming marta aylanadigan moslamada 5 daqiqqa aylantiriladi.

Reaksiyani baholash: xloroform tiniq bo'lsa (—) — bachadonning qisqarishi norma atrofida, oq pushti rang (+) — bachadonning qisqarishi qisman buzilgan, pushti rang (++) — bachadon gipotoniyasi, binafsha qizg'ish rang (+++) — bachadon gipotoniyasi yoki atoniyasi, binafsha rang (++++) — bachadon atoniyasi deb hisoblanadi.

Bakteriologik tekshirish jinsiy a'zolardan ajralayotgan ekssudatlar tarkibida trixomonoz, vibrioz kasalliklari qo'zg'atuvchilarni hamda shartli patogen mikroorganizmlar va zamburug'larning borligini aniqlash uchun olib boriladi.

Trixomonoz qo'zg'atuvchisini topish maqsadida tekshirilayotgan sigirlarni jinsiy a'zolaridan shilimshiq modda yoki yallig'lanish jarayoni natijasida ajralayotgan ekssudatdan tomchi tayyorlab tekshiriladi. Agar shilliq modda quyuq bo'lsa, uni steril fiziologik eritma bilan suyultirib yaxshilab aralashtirish mumkin.

Tekshirilayotgan tomchi mikroskopni qorong'ilashtirilgan maydonidan oldin kichik ko'rsatgichida (X120), so'ngra kattasida (x280—400) qo'zg'alganda harakatchan trixomandlarning xilpillovchi membranasi yaqqol ko'rinadi.

Vibrioz kasalligi qo'zg'atuvchisini aniqlashda shilimshiq moddadan surtma tayyorlanadi va turli bakteriologik bo'yoq (korbolli, fuksin, gensianviolet, myetil ko'ki va boshqa)lar bilan bo'yaladi. Surtma mikroskop ostida immersion sistemada tekshiriladi, bunda vibrioz kasalligini qo'zg'atuvchisi vergulsimon yoki parmasimon shaklda bo'ladi.

Genetik tekshirish irsiy matematik analiz usullariga asoslangan holda olib boriladi. Bunda sigir va uning bolalari, foydalanilayotgan buqalar ona avlodlarining ko'payish funksiyalarining ko'rsatkichlari, ya'ni qochirish indeksi va urug'lanish, bo'g'ozlik davrining davom etishi va bola tug'ish davrlari orasidagi vaqt bola tashlashning ko'pligi, tug'ish patologiyasi, tuxumdon kistasi va ko'p homilalik tug'ishlar nazarga olinadi.

Buqalarning nasldorligini baholashda eyakulyat hajmiga, spermalarning konsentratsiyasiga, faolligiga va hayotchanligiga irsiy ta'sirlarning ahamiyati o'rganiladi.

Hayotiy ko'payish ko'rsatkichi (K) quyidagi formula asosida hisoblanadi:

$$K = \frac{P - 1,365}{D} \times 100$$

bu yerda: P — buzoqlar soni; D — birinchi va ikkinchi tug'ish orasidagi kunlar.

Yuqori naslli sigirlardan olingan buzoqlarni baholashda I. D. Goldman va boshqalar tavsiya etgan frimartinizm sitologik usulini qo'llash mumkin.

Biyalarni ginekologik dispanserizatsiya qilish xuddi sigirlarda o'tkazilgani singari olib boriladi. Ko'pincha vaginal va rektal tekshirish

usullaridan foydalaniladi, bunda bo'g'ozlik muddati, qisir bo'lganda bachadon va tuxumdon holatlari aniqlanadi.

Qo'ylarni ginegologik dispanserizatsiya qilish usuli hali to'liq ishlab chiqilmagan. Qo'ychilik amaliyotida odatda jinsiy a'zolar holati qorin devori orqali bachadonni paypaslab ko'rish va qisman vaginal usul bilan olib boriladi.

Urg'ochi cho'chqalarni ginekologik dispanserizatsiya qilish jinsiy a'zolarini tashqi tomondan ko'zdan kechirishdan boshlanadi, tuqqan cho'chqalarda qisman vaginal va rektal tekshirishlar o'tkaziladi. Rektal tekshirganda bo'g'oz cho'chqalarni o'rta bachadon arteriyasini tebranishiga ko'ra ularning bo'g'ozligi aniqlanadi.

ANDROLOGIK DISPANSERIZATSIYA

Andrologik dispanserizatsiya — bu naslli erkak hayvonlarni ma'lum reja asosida tekshirib, ularda impotensiya (jinsiy o'jizlik)ning turli ko'rinishlarini aniqlab, nima bilan yakunlanishini oldindan aytib, uning oldini olish va davolash tadbirlarini ishlab chiqishga qaratilgan.

Darsning maqsadi: buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa va ayg'irlarning ko'payish funksiyalarini aniqlaydigan alohida usullarni o'rganish, naslli erkak hayvonlarni jinsiy a'zo kasalliklarini aniqlash maqsadida klinik tekshirish usullarini o'zlashtirish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa, ayg'ir va ulardan urug' olish uchun ishlatiladigan stanoklar, termometr, perkussion bolg'acha, plessimetr, fonendoskop, halat hamda polietilen qo'lqoplar, preputsial xaltani yuvib suyuqligini oladigan asbob, erkak hayvonlardan urug' olish uchun foydalaniladigan sun'iy qin va mikroskoplar, shuningdek, urug'ni tekshirish uchun kerakli bo'lgan reaktivlar, steril paxta, tampon, paxta, kornsanglar, sovun, issiq suv.

Qisqacha uslubi ko'rsatma. Dars kafedra klinikasi va laboratoriyasida, o'quv hamda naslchilik xo'jaliklarida, sun'iy qochirish punktlarida olib boriladi. Talabalar o'qituvchi rahbarligida naslli erkak hayvonlarni klinik va refleksiologik tekshirishlardan o'tkazadilar, urug' olib ularni tekshiradilar. Bunday tekshirishlarga ko'ra reflekslarning paydo bo'lish darajasi, urug'ning sifati, binobarin bundan naslli erkak hayvonlardan urug' olish mumkinligi yoki ularni urg'ochi hayvonlarni tabiiy qochirishda ishlash mumkinligi haqida ma'lum xulosa chiqariladi.

Dispanserizatsiya. Naslli hayvonlar ro'yxatga olingandan so'ng anamnestik ma'lumotlar yig'iladi: xo'jalikda yoki naslchilik xo'jaliklarida hayvonlarning saqlanish muddati, oziqlantirish ratsioni, jinsiy foydalanish rejimi, urug'ning miqdor va sifatiy bahosi, urg'ochi hayvonlarning urug'lanishi va ulardan bola olish ko'rsatkichi, jinsiy organlar faoliyatining buzilish vaqti, uning ko'rinishi va jinsiy reflekslarning buzilish darajasi, qo'llanilgan davolash usullari va uning samaradorligi, xo'jalikda infeksiyon va invazion kasalliklarning bor-yo'qligi, veterinariya ishlovlarining o'tkazilganligi aniqlanadi.

Naslli hayvonlarda umumiy tekshirish o'tkazilganda konstitutsiyasi, semizligi, harakatchanligi, ikkilamchi jinsiy belgilarining namoyon bo'lishi aniqlanadi. Ovqat hazm qilish a'zolari, nafas olish, qon aylanish, asab sistemasi faoliyatlari umum qabul etilgan usullar asosida aniqlanadi. Bunda bo'g'in, tuyoq va muskullar holatiga alohida e'tibor beriladi. Jinsiy a'zolar tekshirilganda urug'don, urug'don ortig'i, urug' yo'llari, urug'don xaltasi, preputsiya xaltasi va jinsiy a'zo holati alohida aniqlanadi. Kerak bo'lganda to'g'ri ichak orqali qo'shimcha jinslar bezlar — prostata va pufaksimon bezlar hamda urug' yo'lining ampulasi paypaslanib ko'riladi.

Naslli erkak hayvonlarni, ayniqsa buqa va ayg'irlarni tekshirgan paytda juda ehtiyot bo'lish kerak. Erkak hayvon jinsiy a'zolarini tekshirish texnikasi murakkab, shuning uchun bunday paytlarda neyroleptiklardan foydalanish (2—6% li aminaziya va boshqalar) maqsadga muvofiqdir.

Naslli erkak hayvonlardan sun'iy qinga urug' olish paytida jinsiy reflekslarni paydo bo'lishiga e'tibor beriladi. Olingan urug' laboratoriyada tekshirishdan o'tkaziladi. Makroskopik tekshirish natijasida urug'ning hajmi, rangi, hidi va konsistensiyasi aniqlanadi. Bu ko'rsatgichlardan esa urug'ni baholash va sanitariya holatini aniqlash mumkin. Mikroskopik tekshirishlar o'tkazganda urug'ning quyuqligi va spermalarning faolligi, konsentratsiyasi, tirik, o'likligi, yoki, shuningdek, jinsiy hujayralarning normal hamda patologik holatlari aniqlanadi. Biokimyoviy tekshirishlar natijasida urug' tarkibida fruktoza va fermentlarning miqdori hamda fruktoliz va fruktolitik jarayonlar aniqlanadi.

Andrologik dispanserizatsiya o'tkazishda, qonni biokimyoviy tekshirish ham ko'zda tutiladi, bunda umumiy oqsil va kalsiy, anorganik fosfor, karotin va qonning ishqoriy rezervi siydikning quyuqligi, undagi oqsil, qand va keton tanachalarining miqdori aniqlanadi.

Bakteriologik tekshirishlar o'tkazilganda urug', preputsiya xaltasidan yuvib olingan suyuqlik analiz qilinib, ularni mikroorganizmlar bilan ifloslanganlik darajasi va kolititri belgilanadi.

Voronin tavsiya etgan buqalarni andrologik dispanserizatsiya usuli hayvonlarning yoshiga qarab o'tkaziladi: naslchilik zavodlari va xo'jaliklaridagi 6 oylik buqalar (ularning jinsiy a'zolarida uchraydigan turli anomaliyalarni o'z vaqtida aniqlashga va ularni brakka chiqarishga yordam beradi), naslli hayvonlarni yetishtiruvchi va rasmiy xususiyatlari sinovchi maxsus chorvachilik komplekslaridagi 5—12 oylik buqalar, naslchilik birlashmalardagi buqalarning sog'ligi va ko'payish xususiyatlari ustidan doimiy nazorat o'rnatiladi.

Buqalarni dispanserizatsiya qilish natijalari maxsus kartochkalarga yoziladi, so'ngra bu ma'lumotlar nasldor hayvonning veterinariya pasportiga o'tkaziladi.

Klinik tekshirishlar natijalari va urug'ning sifatini baholashdagi ko'rsatgichlarga hamda sigirlarni otalantirish darajasiga ko'ra naslli buqalar 4 ta guruhga bo'linadi.

1. Urug'lantirish darajasi yuqori bo'lgan buqalar, bularning urug'i bilan bir marotaba qochirilganda 75% dan ko'proq buzoq olish mumkin. Buqalarda jinsiy reflekslar yaqqol ko'zga tashlanadi va tezda urug' ajraladi. Urug'ning

hajmi 5 ml dan kam emas, konsentratsiyasi 1 mlyard dan oshiq, spermalarning faolligi 8 balldan yuqori, urug' tarkibidagi tirik jinsiy hujayralar miqdori 80—95%, ularning chidamliligi 20—60 ming, hayotchanligi 70—110 soatlar orasida, jinsiy hujayralarning patologik shakldagilari 3% dan oshmagan bo'lishi kerak. Bunday buqa urug'i tarkibida fruktoza moddasi ko'p bo'ladi (460—680 mg/%).

2. Urug'lanish darajasi normal naslli buqalar-bunday urug' bilan bir marta qochirilgan sigir va tanalardan 70% buzoq olish mumkin. Bunday buqalarda jinsiy reflekslar yaqqol namoyon bo'ladi va ulardan tezda urug' ajraladi. Eyakulyat hajmi 3—4 ml, konsentratsiyasi 0,4—0,8 mlrd, jinsiy hujayralarning faolligi 7—9 ball, urug'da tirik spermalarning soni 70% dan oz bo'lmagan, jinsiy, hujayralar chidamliligi 10—20 ming, hayotchanlik qobiliyati 50—80 soat, ularning patologik shakldagilari 5% dan oshmasligi kerak. Bunday buqalarning urug'ida fruktoza miqdori 300—500 mg/% ni tashkil qiladi.

3. Urug'lanish darajasi past bo'lgan buqalar, sigirlarni qayta qochirish foizi yuqori bo'lishi, ko'pincha sun'iy qinlarga urug' berishdan bosh tortishi yoki sifatsiz urug' berishi bilan xarakterlanadi. Eyakulyat hajmi 2 ml dan oshmaydi, spermalar konsentratsiyasi 0,2—0,5 mlrd/ml bo'ladi. Urug'ning faolligi 6 balldan oshmaydi. Uning chidamliligi odatda 4 ming atrofida va hayotchanligi 30 soatga teng. Ayrim hollarda urug'dan patologik hujayralarning soni 20% ga yetadi va fruktoza miqdori oz bo'ladi.

4. Naslsiz buqalar — bular juda oz urug' ajratadi, undagi spermalar konsentratsiyasi, faolligi, chidamliligi va hayotchanlik darajasi juda past bo'ladi. Urug'da fruktoza miqdori kam, patologik shakldagi hujayralar soni esa ko'p bo'ladi. Ayrim naslsiz buqalar urug' bermaydi. Bu guruh buqalarning naslsizligi ulardan urug'ning ajralmasligi yoki sifatining yomonligi aspermatizm, oligospermatizm, aspermiya va teratosperiya ko'rinishlarida bo'ladi. Bunday o'zgarishlarning namoyon bo'lishi har qaysi buqada turli darajada bo'ladi. Birinchi va ikkinchi guruhlariga kiruvchi buqalar naslchilik xo'jaliklarida ishlatiladi, uchinchi va to'rtinchi guruh buqalarni davolaydilar.

Talabalar o'tkazilgan ginekologik va andrologik tekshirishlar natijalariga ko'ra urg'ochi va erkak hayvonlarda uchraydigan naslsizlik shakllarini A. P. Studensov tavsiyasi (klassifikatsiyasi) bo'yicha aniqlaydilar va ularning har qaysi shaklini tarqalish darajasini hisoblab chiqadilar. Bunda asosan qisir qolishga olib keluvchi asosiy shakllarga e'tibor beriladi. Bunday shakllar bitta, ko'pincha ikki-uchta bo'lishi mumkin. Masalan, alimantar qisir qolish simptomatik qisir qolish bilan birga, alimantar qisir qolish esa sun'iy o'ttirilgan qisir qolish bilan birga sodir bo'ladi va hokazo.

NASLSIZLIKNING XO'JALIKLARGA YETKAZAYOTGAN IQTISODIY ZARARINI ANIQLASH

Darsning maqsadi. Naslsizlikning xo'jaliklarga yetkazayotgan iqtisodiy ziyonini belgilash usullari hamda naslsiz hayvonlarni davolashning yoki nuqsonning oldini olishning iqtisodiy samaradorligini o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: xo'jalikda oxirgi ikki yil mobaynida chorvachilikning yuritilishi to'g'risidagi ma'lumotlar va hayvonlarning ko'payishi to'g'risidagi hujjatlar, cho'tlar, (EHM) Elektronika hisoblash mashinasi.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Dars kafedra laboratoriyasida olib boriladi. O'qituvchi talabalarga Elektronika hisoblash mashinasida ishlash usullarini tushuntirib beradi va xo'jalikda chorvachilikning yuritilishi hamda hayvonlarning ko'payishi to'g'risidagi ma'lumotlarni analiz qilish usullarini o'rgatadi. So'ngra talabalar olingan ma'lumotlar va hisoblarni mustaqil ravishda tahlil qiladilar. Bunda xo'jalikdagi har qaysi sigirni naslsizlik kunida kamaygan mahsulotining miqdori aniqlanadi, u 0,003 buzoq va 5 kg sut mahsulotining (agar xo'jalikda sigirlar o'rtacha 3.500—4.000 kg sut bersa) kamayishiga olib keladi. Har qaysi region xo'jaliklari uchun alohida sut va go'sht mahsulotini kamayishidan kelib chiqadigan iqtisodiy ziyon hisoblab chiqiladi. Bunda har bir buzoqning qiymati 3,6 s sutga, yangi tug'ilgan cho'chqa bolasi — 5,7 so'mga va qo'zi — 4,9 so'mga teng deb olinadi.

L. G. Subbotina naslsizlikning xo'jalikka keltirayotgan iqtisodiy ziyonini ikki usul bilan hisoblashni tavsiya etadi: 1) sigir va g'unajinlarni alohida klinik tekshirish natijalari asosida; 2) chorvachilik fermasi yoki butun xo'jalik bo'yicha yil davomida sigir va g'unajinlardan olingan buzoqlarni soniga ko'ra hisoblab chiqish.

Birinchii usul bilan tekshirish o'tkazilganda xo'jalikda shu yil yoki o'tgan yil mobaynida olinmay qolingan buzoqlarni hisoblab chiqishda sigir hamda yetilgan tanalardagi naslsizlik kunlari aniqlanadi va u son 315 ga bo'linadi (285- sigirlarning o'rtacha bo'g'ozlik davri va 30 kun tuqqandan so'nggi davr). Olinmay qolingan buzoqlarning qiymatini aniqlash uchun uni sutga teng qiymatiga (3,6 s) ko'paytirilib aniqlanadi.

Masalan, 300 sigir va yetilgan g'unajinlar alohida klinik tekshirilib, ularda 15000 naslsizlik kuni aniqlangan deylik. Demak, bunday hayvonlardan 47,6 ta buzoq ($15000:315=47,6$ buzoq) va 75000 kg sut kam olingan ($15000 \times 5=75000$). Olinmay qolingan buzoqlarning qiymatini aniqlaganda u 2484 so'm 72 tiyinga teng bo'ladi ($47,6 \times 36 \text{ s} \times 14 \text{ so'm } 50 \text{ t} = 22,84 \text{ so'm } 72 \text{ tiyin}$) va olinmay qolingan sut qiymati 10875 so'mga teng bo'ladi ($750 \text{ s} \times 14 \text{ so'm } 50 \text{ t} = 10875 \text{ so'm}$). Umumiy iqtisodiy ziyon miqdori 13359 so'm 72 tiyinga teng. Bunda 1 sentner sutning shartli qiymati 14 so'm 50 tiyinga teng deb olingan.

Ikkinchi usulda naslsizlikning xo'jaliklarga yetkazayotgan iqtisodiy zarari chorvachilik fermalari yoki butun xo'jalik bo'yicha yil davomida sigir va voyaga yetgan tanalardan olinmay qolgan buzoq hamda sut qiymatini hisoblash yo'li bilan aniqlanadi.

Masalan, xo'jalikda yil boshida 420 bosh sigir va voyaga yetgan tana bo'lgan deylik. Yil davomida ulardan 345 ta buzoq olingan.

1. Xo'jalikda yil davomidagi sigir-kuni aniqlanadi:

$420 \times 365 \text{ kun} = 153300 \text{ sigir kuni}$.

2. Xo'jalikda olinishi mumkin bo'lgan buzoqlar soni:

53300:315 = 486,6 buzoq.

3. Olinmay qolinggan buzoqlar soni:

486,6–345 = 141,6 buzoq.

4. Xo'jalikdagi naslsizlik kunini aniqlash:

315 × 141,6 = 44604 kun.

5. Xo'jalikda olinmay qolinggan sut miqdori:

44604 kun × 5 l. = 223020 kg. = 2230,2 s.

6. Olinmay qolinggan buzoqlarning so'm miqdoridagi qiymati:

141,6 × 3,6 s. × 31 so'm = 15802 so'm 56 tiyin.

7. Olinmay qolinggan sut miqdorining qiymati:

2230,2 s × 31 so'm = 69136 so'm 20 tiyin.

Bunda 1 s sutning shartli qiymati 31 so'mga teng deb olingan.

Shunday qilib, umumiy iqtisodiy ziyon 84958 so'm 76 tiyinga teng (15802 so'm 56 tiyin + 69136 so'm 20 tiyin = 84938 so'm 76 tiyin) bo'ladi.

Sigirlarning qisir qolishidan xo'jalik buzoq, sut va go'sht olish rejalarini bajara olmaydi, shuning uchun G. V. Zvereva, V. I. Popovich va A. I. Sergiyenko naslsizlikdan xo'jaliklarga yetkazilayotgan iqtisodiy ziyonni aniqlashda quyidagi formulalardan foydalanishni tavsiya etadilar.

$$Yep = St + Sm + Chp + Zl + Chm$$

bu yerda: Yep — sigirlarning qisir qolishi tufayli xo'jaliklarga yetkaziladigan iqtisodiy ziyonning umumiy qiymati; St — olinmay qolgan buzoqlarning qiymati, Sm—olinmay qolinggan sutning qiymati; Chp — qisir qolish sababli sof daromadning kamayishi; Zl — qisir qolgan sigirlarni davolashga sarf qilingan mablag'lar; Chm — qisir qolish tufayli sut tannarxining oshishi va sof daromadning kamayishi.

Olinmay qolgan buzoqlar sonini 2 xil hisoblash mumkin: olinishi kerak bo'lgan buzoqlar sonini olingan buzoqlar soniga taqqoslash yoki sigirlarning naslsizlik kunlarini aniqlash bilan olib boriladi. Ikkinchi usul aniqroq hisoblanadi, chunki u sigirlardagi naslsizlik kunlarini aniq hisobiga asoslangan bo'ladi. Olinmay qolgan buzoqlarning qiymati quyidagicha hisoblanadi. Oldin naslsizlik kunlari aniqlanadi. So'ngra olinmagan buzoqlarni aniqlash uchun uni 315 ga bo'linadi. Keyin esa olinmagan sutning miqdori aniqlanadi. Yil davomida sigirlarning naslsizlik kuni 45 kunga teng bo'lganda, har bir sigirdan o'rtacha 260 kg sut, agar u 75 kun bo'lsa — 420 kg. 100 kun bo'lsa — 474 kg sut olinmay qoladi. Olinmay qolgan sutning umumiy miqdori 1 s tayyorlangan sutning qiymatiga ko'paytirilib olinmagan sutdan xo'jalik ko'rgan iqtisodiy ziyon aniqlanadi.

Olinmagan buzoqlar tufayli xo'jalik sof daromadining kamayib ketishi quyidagi formulalar bilan aniqlanadi:

$$Chp = \frac{j_1 - j_0}{2} \times Kt$$

bu yerda: Chdj — 1 s mol go'shtini sotishdan xo'jalikka kelgan sof daromad miqdori; j_1 — buzoqni yil oxirigacha bo'lishi mumkin bo'lgan tirik vaznigi (kg);

j_0 — buzoqning yil boshidagi tirik vazni, (kg); Kt — olinmagan buzoqlarning bosh soni, har qaysi olinmagan buzoq uchun xo'jalik 2 s o'sishni yo'qotadi.

Qisir qolgan sigirlarni davolashga ketgan xarajatlar quyidagi formulalar bilan hisoblanadi:

$$Zl = Zk \times Kk$$

bu yerda: Zl — qisir qolgan sigirlarni davolashdagi umumiy xarajatlar; Zk — o'rtacha harajatlarning; Kk — qisir sigirlarning soni.

Qisir qolish natijasida sut tannarxining oshishi tufayli sof daromadning kamayishi quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$Chm = Zs \times U \times Kk$$

bu yerda: Zs — qisir qolishning uzoq davom etishi sababli har qaysi guruh sigirda alohida 1 s sutga qilingan xarajatlarning oshishi (so'm); K — har qaysi guruhda sutning o'rtacha yillik sog'ish miqdori (s); Kk — qisir qolgan sigirlarning soni.

QISIR QOLISHNING TURLI SHAKLLARIDA JINSIY A'ZOLARDA SODIR BO'LADIGAN PATOLOGO-ANATOMIK O'ZGARISHLAR

Darsning maqsadi: Urg'ochi hayvon bachadoni, tuxum yo'li va tuxumdonlaridagi kasalliklar tufayli paydo bo'ladigan makro va mikroskopik o'zgarish, klinik belgilarining namoyon bo'lishini taqqoslab, bir-biridan ajratishni o'rganish, kasallik oqibatini (prognozini) to'g'ri aytib berish va davolash, jinsiy a'zo funksiyalarini oshirishga qaratilgan samarali usullarni tanlashdan iborat.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: so'yilgan sigir. Qo'y va urg'ochi cho'chqalar jinsiy a'zolari, qisirlarning turli shakllarini — tug'ma, qarilik natijasida paydo bo'lgan va simptomatik shakllarini ko'rsatuvchi muzey preparatlari, urg'ochi hayvon jinsiy a'zolarini turli qismlaridan hamda ginekologik kasalliklar tufayli o'lgan hayvonlar jinsiy a'zolaridan tayyorlangan gistologik preparatlar, anatomik tekshirishlar uchun kerakli asbob-uskunalar va jinsiy a'zolarining fiziologik holatini aniqlashda qo'llanadigan asboblari (qisqichlar, jarrohlik pichoqlari, qaychilar, anatomik pichoqlar, o'lchagich jadvali, pertubatsiya uchun ishlatiladigan asbob va boshqalar), mikroskopik, jarrohlik qo'lqoplari.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Dars kafedraning muzeyi, laboratoriyasi yoki manajida o'tkaziladi. Talabalar erkak va urg'ochi hayvonlarning noto'g'ri tanlanishi tufayli sodir bo'ladigan tug'ma qisir qolishning muzeydagi preparatlari bilan tanishadilar. Sog'lom va kasal urg'ochi hayvonlarning jinsiy a'zolarida yoshi tufayli paydo bo'ladigan o'zgarishlarga e'tibor beradilar, bunda ular jinsiy a'zolarining kattaligiga va hajmiga, bachadon shoxlarining simmetrikligiga, to'qimalarning konsistensiyasiga, tuxum yo'lining holatiga, unda kengaygan joylarning borligiga, ularning kattaligiga, seroz pardaning

ko'rinishi va soniga hamda boshqa o'zgarishlarga ahamiyat beriladi. Paypaslab ko'rish bilan to'qimalarning konsistensiyasi, pertubatsiya usuli bilan esa tuxum yo'llarining o'tkazuvchanligi aniqlanadi. So'ngra qin, bachadon bo'yinchasi, bachadon shoxlari kesilib ko'riladi. Bunda ularning shilliq paradalarining rangiga, shishlarning bor-yo'qligiga, qon quyilganligiga, jarohatlarning borligiga hamda bu a'zoldagi suyuqliklarning xarakteriga e'tibor beriladi. Tuxumdonlarni tekshirgan paytda ularning shakllariga, kattaligiga, konsistensiyasiga, follikulalar, sariq tana va kistalarning borligiga ahamiyat beriladi. Jinsiy a'zolari bo'lsa, unda tekshirishlar natijasida olingan ma'lumotlar bir-biriga taqqoslanib, patologik jarayonlarning xarakterini aniqlashga imkon beradi. Mikroskopik tekshirishlar uchun sog'lom va kasal hayvonlarning jinsiy a'zolaridan — bachadondan, tuxum yo'llaridan va tuxumdondan tayyorlangan gistopreparatlardan foydalaniladi.

URG'OCHI HAYVONLAR GINEKOLOGIK KASALLIKLARINI DAVOLASH

Darsning maqsadi. Urg'ochi hayvon ginekologik kasalliklarini davolash hamda bu borada foydalanadigan texnik asboblarni ishlatish va qin, bachadon, muskul orasi, shuningdek, qon-tomirlarga turli xil dori moddalarini yuborish usullarini o'rganish.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: qin oynasi va qin kengaytirgich, Esmarx krujkasi, turli xil qisqichlar, eritmalarni yuborish uchun mo'ljallangan kateterlar, Akatov va Vinogradovlarning irrigatorlari (jarohatlarni yuvish uchun ishlatiladigan asbob), yog'li asosda tayyorlangan dorilarni yuborish uchun ishlatiladigan shprislar, kukun purkagich, qaychi, termometr, perkussiya (urib eshitish uchun qo'llaniladigan) bolgacha, plessimetr, fonendoskop va doka va paxtali steril tamponlari, antibiotiklar, dizenfeksiyalovchi preparatlar, tayyor dori moddalari (septimetrin, furazolidon tayyoqchalar, ekzuter, tribretsin va boshqalar), novokainning 0,5 li eritmasi, dorilarni parenteral yo'l bilan yuborishda ishlatiladigan shprislar va ularning ignalari, xalat, etak, sovun, issiq suv, sochiqlar, qo'lni yuvishda ishlatiladigan cho'tkalar.

Qisqacha uslubiy ko'rsatma. Dars o'quv xo'jaligida, go'sht kombinatida, kafedra klinikasi va laboratoriyada o'tkaziladi.

O'qituvchi qisir urg'ochi hayvonlarni davolashning umumiy sxemasini tushuntirib, unda qo'llaniladigan turli preparatlar va dori moddalarni ko'rsatadi, ayrim davolash tadbirlari bilan o'quvchilarni tanishtiradi. So'ngra talaba va o'quvchilar darsga oid retseptlarni yozadilar hamda kerakli eritma va emulsiyalar tayyorlaydilar.

Ginekologik kasalliklarni davolash usullari va kerakli dorilar: biologik-antibiotiklar, estrogenlar, SJK va KJK va boshqalar, farmakologik — sulfanilamidlar, neyrotropil preparat va boshqa, fizikaviy-uqalash, shifobaxsh loy hamda elektr bilan davolash. Jarrohlik — sariq tanani olish, kistalarni ezish, bichish va boshqalar, patogenetik-turli to'qimalardan tayyorlangan

dorilar, novokainli blokada bilan, aortaga, vena, arteriya qon tomirlariga novokain yuborish bilan davolash.

Davolashning barcha usullari veterinariya-sanitariya hamda zootexnika qoidalariga, ya'ni sifatli oziqlar bilan oziqlantirish, quruq, toza molxonalarda asrash, kasallikning kechishiga ko'ra ratsion berish va boshqa gigiyena talablariga to'la amal qilgan holda olib borilishi kerak.

Biologik va farmakologik dorilar bachadonga, teri ostiga muskul orasiga, qon tomir ichiga yuboriladi, ko'pincha ular etiotrop davolash usullarida ishlatiladi. Bu dorilar mahalliy, ya'ni qinga va bachadon bo'yinchasiga yuborilishi, bachadonga quyilishi ham mumkin yoki doka tamponlar shular bilan namlanib, yallig'langan joyga ishlatiladi.

Mualliflarning fikricha, qisir qolgan sigirlarni davolashda kayodani tetravit bilan birga qo'llab (Samarqand viloyatida) yaxshi natijaga erishilgan. Bo'g'oz sigirlarni tug'ishiga 2 oy qolgan davridan to tug'ishigacha (kuz, qish va bahor oylarida) kayoddan haftada 7 tabletka (asosiy moddadan 42 mg) omixta yemiga qo'shib oziqalantiradi va shu bilan bir vaqtda muskul orasiga 5 ml iliq tetravit yuboriladi. Natijada modda almashunuvi yaxshilanadi, qonda umumiy oqsil miqdori o'rtacha 7,4%, kalsiy 10,6 mg % anorganik fosfor 6,0 mg% ga yetadi. Bundan tashqari, jinsiy a'zolar involyutsiyasi tezlashadi, buzoqlarning hayotchanligi oshadi, ularning tirik vazni 1—3 kg ko'payadi, yo'ldoshi o'z vaqtida ajraladi, tuqqandan keyingi endimetritlar kamayadi.

Qin va bachadonni chayishda kuchsiz antiseptik eritmalardan u yerdagi yallig'lanish mahsuloti bo'lgan ekssudatlarni tashqariga chiqarish uchun foydalaniladi. Eritma iliq holda ko'pincha suyuqlik ikkiyoqlama oqadigan kateter yordamida yuboriladi.

Sigirni stanokka kiritib, eritma solingan idish maxsus tergakka quyiladi va undagi eritmadan asta-sekinlik bilan qinga 20—30 l quyiladi.

Sigirlarni piometrit, gidrometrit kasalliklarida bachadon bo'shlig'ida to'plangan ekssudatlarni chayib chiqarish uchun o'rta tuzlarning 2—10% li eritmasidan foydalaniladi. Bachadonga yuborilgan suyuqlik massaj orqali to'la chiqarib olinadi. Bundan so'ng qinning bachadon bo'yinchasiga yaqin tomoniga davolovchi eritmalar shimdirilgan, emulsiyalar surtilgan, poroshok sepilgan paxta yoki doka-paxtali tamponlar qo'yiladi. Bunday tamponlar bachadon bo'yinchasi yallig'langanda ham ishlatiladi.

Bachadonga dorilarni qo'yishda aseptik eritmalardan kamroq foydalaniladi; ulardan 500 ml gacha yuborish mumkin. Odatda, bachadonga turli suspenziyalar, moyli asosda (baliq; pistvacha, vazelin moylari) tayyorlangan emulsiyalar yuboriladi, 5% li tritsillin suspenziyasi, 5% yodvismutsulfamid suspenziyasi, ginekologik (furazolidonli, furaginli xinozolli va boshqalar) suppozitorlar, 2,5% li furagin va 5% li furazilidon, o'zimizda va chet elda tayyorlangan patentli dorilar, tarkibida nitratfuran saqlovchi dorilar va antibiotiklar (ekzuter, septrometrin, tribressin, uterosan va boshqa) dori-lardan foydalaniladi.

Bu dorilar bachadonga yuborilganda ko'pik hosil qiladi, bu, dorini bachadonning barcha qat-qatiga oson o'tishiga yordam beradi. Dorilarning yuborish miqdori 50—100 ml yoki 2—5 kapsula yoki tayoqcha hisobida bo'ladi. Bu usul bilan birgalikda bachadon muskullarning qisqarishini oshiradigan (ayniqsa, uni atoniyasi va gipotaniyasida) dorilarni parentirial yuborib davolash ham maqsadga muvofiqdir — bu borada muskul orasiga oksitotsin va pituitrindan (30—40 TB) 1% li brevikolin eritmasidan (10 ml), teri ostiga prozerinning 0,5% li (2—3 ml) sinestrolning 1% li eritmasini (2—4 ml) qo'llash mumkin. Bachadonning qisqarishini kuchaytirish uchun 7 yoki 10% li ixtiolning 40% li glukozadagi yoki fiziologik eritmadagi eritmasi 15—20 ml miqdorida, steril og'iz suti 20—30 ml miqdorida har 48 soat oralab 2—3 marotaba yuboriladi. Shuningdek, trivitamen, tetravit ham 5—10 ml miqdorida har 48 soat oralab 2—3 marotaba teri ostiga yuboriladi.

Lekin davolash natijasining ijobiy bo'lishini ta'minlash maqsadida, avval, bachadondagi eksudan tarkibidagi mikroorganizmlar turi va ularning dorilarga bo'lgan chidamliligini aniqlash lozim. S. A. Aminov, E. F. Muxtorov va A. A. Kamanovlar ma'lumotiga ko'ra 2—3 turdagi tekshirilgan dorilardan 13 tasi (gentamitsin, levomitsetin, neomitsin, kamamitsin, neovetin, benzilpenitsillin, streptomitsin, sul'fat, trisillin, nevoyetin, suixfloxloramfen, tetaxlorid, ekzuter, tetraolan) mikroblar o'sishini to'xtatishga kuchli ta'sir yetgan, 2 tasi (mastisid, bitsillin — 3) — kuchsiz va 10 tasi (metranidazol, fedradonin, furatsilin, trimirazin, tribritssen, sentrimetrin, furazalidon tayoqchasi, mastisan E) — tamoman ta'sir etmagan. Shu boisdan gentamitsin, tritsillin va neovetin qo'llaganda yaxshi natijaga erishilgan.

Fizikaviy davolash usullari. Bunga uqalash, shifobaxsh moylar va elektr bilan davolash usullari kiradi. Uqalash to'g'ri ichakka yuborilgan barmoqlar orqali silash, bachadon shoxlarini va tuxumdonlarini ezish yo'li bilan olib boriladi.

Shifobaxsh loylar bilan davolashda turli tarkibdagi loylardan foydalaniladi. Shifobaxsh loylar dastlab qaynatilib sterillangan bo'lib, u qinga maxsus shpris yoki sun'iy qinda ishlatiladigan rezina kamera orqali yuboriladi. Elakdan o'tkazilgan shifobaxsh loy rezina kameraga joylashtiriladi va doka bilan bog'lanib, sterilizatorida 60° gacha qizdiriladi. So'ngra kamera biroz sovugach, bir tomoni yechilib, loyning harorati o'lchanadi. (u 48—50 gradus bo'lishi kerak), keyin u bilan to'ldirilgan shprisning konnussimon qismi sigirning qiniga 8—12 sm kiritilib 1000—1200 ml miqdoridagi loy siqib chiqariladi.

30 daqiqadan so'ng qinga yuborilgan shifobaxsh loy osh tuzining iliq 5 yoki 1% li eritmasi bilan yuvilib tozalanadi. Agar shpris bo'lmasa unda rezina kameraning yechilgan tomoni qinga bachadon bo'yinchasiga yuborilib, undagi shifobaxsh loy siqib chiqariladi va u ham qindan 30 daqiqadan keyin yuvib tashlanadi.

Elektr bilan davolash endometritlarning turli shakllarida qo'llaniladigan bachadon bo'yinchasini stimullaydigan elektrostimulyatorlar yordamida o'tkaziladi. Bu asbob tana, qo'l birkirtigich vtulka turli diametr va uzunlikdagi 6 ta olib qo'yuvchi uchli qismdan iborat bo'ladi. Urg'ochi hayvon rezina

to'shama solingan stanokka kiritilib bog'lanadi. Elektr ostimulyatorni tokka ulab, tok kuchlanishi 7 voltga to'g'rilanadi. Qin, qin oynasi bilan ochilib, elektrostimulyatorni mos keladigan uchi (qinni tekshirgan vaqtda aniqlangan) bachadon bo'yinchasi kanaliga yuboriladi. So'ngra tok ulanib, qorin pressasining muskullarini birinchi qisqarishi kuzatiladi va bu bachadon muskullari qisqarishining boshlanishi deb hisoblanadi. Asta-sekinlik bilan tok kuchlanishi oshirilib, yosh sigirlarga 6—8 voltgacha, 5 yoshdan katta bo'lgan sigirlarga esa 12 V gacha yetkaziladi. Elektrostimulyatorni qo'llash muddati 3 daqiqadan oshmasligi kerak, har bir seans oralig'i 48 soat, davollash kursi bachadon yallig'lanishining og'ir — yengilligiga qarab 5 martagacha o'tkaziladi.

To'qimalardan tayyorlangan dorilar bilan davolashda Krauz yoki Filatov usuli bilan jigar, taloq va boshqalardan tayyorlangan dorilardan teri ostiga 10—20 ml yuboriladi. Shuningdek, jigar platsentar aralashmasi ham qo'llaniladi. Dorilar 2—5 marta har 5—7 kun oralig'ida ishlatiladi.

Autogemoterapiyada — autokson 60—100 ml miqdorida har 3—4 kun oralatib yuboriladi.

Novokainli blokadalar o'tkazish. Morozov usuli bo'yicha bu — yurak tevaragidagi blokada. Bu usulda 0,2% li novokain eritmasini (sigirlar uchun 300—350 ml, g'unajinlar uchun esa 200 ml miqdorida) bel umurtqasining o'ng tomonidagi ikkinchi va uchinchi ko'ndalang qovurg'asimon o'simtasidan 8—9 sm pastdan uzunasiga o'tadigan chiziq bo'lib yuboriladi.

Inyeksiya joyi aniqlangach, 3—4 ta 10 sm li steril igna kiritiladi. Keyin rezinali naycha orqali shpris Janega birlashtiriladi va 7—10 daqiqa davomida tayyorlangan eritma yuboriladi.

Buning uchun 0,5% li novokain eritmasidan hayvonning har bir kilogramm tirik vazni hisobiga 0,5 ml dan olinadi. Eritma teng miqdorda o'ng va chap tomondan oxirgi qovurg'ani oldingi chetiga yuboriladi. Terini tozalagandan so'nggina yotiq chiziqqa 30—35° burchak hosil qilgan holda umurtqa tanasiga tekkunga qadar kiritiladi. Iгна qon tomirlariga tushmaganiga ishonch hosil qilgach, u novokain eritmasi solingan shprisga ulanadi. So'ng bir xil bosim bilan eritma yuboriladi.

Sovliq va cho'chqalarga oxirgi qovurg'a orqasidan har bir kg tirik vazni hisobiga 2 ml dan novokain eritmasi yuboriladi.

Logvinov va Gontarenko usullari bo'yicha 1% li novokain eritmasini a o r t a t o m i r i ichiga yuborish 4- yonbosh qovurg'asimon o'simtalar qismining o'rtasidan 18 sm li igna 25—30 gradusli burchak asosida umurtqa tanasiga yetguncha kiritiladi. Keyin igna uchi o'ng tomonga qarab 0,5 sm siljutilib, sekinlik bilan yana 4—5 sm ichkariga kiritilib aortaga sanchiladi. U sanchilgandan so'ng (puls bilan otilib chiqadigan arteriya qoni paydo bo'ladi) shpris Janega ulanib, novokain eritmasidan hayvonning har bir kg tana og'irligi hisobiga 0,002—0,0025 g dan, ammo 100 ml dan ortiq bo'lmagan miqdorda yuboriladi. Inyeksiyani 48 soatdan so'ng qaytarish mumkin. Vena qon tomiri ichiga 0,25—0,5% li novokain eritmasidan hayvon tirik vaznining har bir kg og'irligi hisobiga 0,5—1 ml dan 24—48 soat oralab 2—3 marotaba yuborish mumkin.

Jarrohlik usulida davolash tuxumdonlar patologiyasida persistent sariq tana va kristalarda qo'llaniladi.

Persistent sariq tana jinsiy sikldagi yoki bo'g'ozlik davridagi sariq tana hisobiga sigir organizmiga salbiy omillarning ta'siri, ya'ni sifatless oziqlar bilan oziqlantirish, matsionning bo'lmasligi, bachadonda surunkali yallig'lanish jarayonlarining rivojlanishi tufayli bachadonda o'lik homilaning bo'lish sabablari bo'ladi. Bu kasallik belgilarining klinik ko'rinishi jinsiy bezlar funksiyasining dispersiyasi yoki to'liqsiz jinsiy sikl bilan namoyon bo'ladi.

Bu kasallikni davolash usullaridan biri enukleatsiya bo'lib, unda qo'l bilan to'g'ri ichak orqali sariq tana topilib tuxumdondan ajratiladi.

Tuxumdon kistasi — bu yumaloq bo'shliq bo'lib, follikulalar, ayrim hollarda sariq tana hisobida rivojlangan bo'ladi. Ular follikulyar epiteliylar hisobidan paydo bo'lgan qobiq ichida suyuq yoki kolloid moddadan iborat. Tuxumdon kistasi ikki xil bo'lib, biri yirik kistali tuxumdon, unda bitta katta kista rivojlangan, ikkinchisi kichik kistali, unda bir necha mayda-mayda kistachalar mavjud.

Kistalarning rivojlanish sabablari to'la o'rganilmagan. Ehtimol, ularning rivojlanishi asosida organizmning neyrogumoral boshqarilishining o'zgarishi, tuxumdon, gipofiz va asab sistemasi orasidagi o'zaro aloqalarni buzilishi tufayli sodir bo'lsa kerak.

Kistalarning hosil bo'lish sabablaridan biri hayvonlarni oziqlantirishdagi (konsentrat oziqlar bilan oziqlantirish, mineral moddalarning yetishmasligi) kamchiliklar, jinsiy a'zolarining yallig'lanishi, gormonal dorilardan yuqori dozada foydalanish, yuqumsiz va invazion kasalliklar tufayli organizmning uzoq vaqt zaharlanishi, ehtimol, irsiy sabablar ham va boshqa omillar ham ta'sir etadi. Tuxumdon kistasining klinik belgilari ularning gistogenezig, ichidagi suyuqlikning sifati va miqdoriga ko'ra turlicha bo'ladi. Ko'pincha qisqa muddat ichida bir urg'ochi hayvonda klinik belgilar va kistalar holatlarining o'zgarishini kuzatish mumkin.

ERKAK HAYVON JINSIY A'ZOLARIDA UCHRAYDIGAN YUQUMSIZ KASALLIKLAR

Urug'don xaltasi terisi yallig'lanishi. Urug'don xaltasi (saccus testicularis) urug'donni tashqi muhitdan o'rab turadi va termoregulyatsiya funksiyasini bajaradi. Urug'don xaltasi yallig'lanishi, dermatit va boshqa yuqumsiz kasalliklar bilan shikastlanishi mumkin.

Kasallik sabablari (etiologiya). Urug'don xaltasi kasalliklarini kelib chiqishi uchun turli sabablar natijasida (mexanik shikastlanish, issiq va sovuq, mikroblar bilan zaharlanish va hokazolar) kelib chiqadi.

Patogenez va klinik belgilar. Kasalliklarning boshlanishida yallig'lanishga xos belgilar ko'rinadi.

Urug'don xaltasi shishgan, qizargan, qon ivigan. Palpatsiya qilinganda og'riq seziladi. Ko'pincha bu yallig'lanish jarayoni gematoma abscess yoki furunkulga aylanadi.

Davolash va profilaktikasi. Davolash jarrohlik yo'li bilan olib boriladi. Kasal hayvon boshqalaridan ajratiladi, tagiga quruq to'shama to'shaladi. Urug'don xaltasi vaqtda tozalanishi kerak.

Urug'don yallig'lanishi (orchitis). Urug'don yallig'lanishi natijasida spermatogenez buziladi.

Kasallik sabablari (etiologiyasi). Kasallik kelib chiqish sabablari turlicha. Mexanik harorat, radiatsiya, infeksiya, invaziya va h. k. Urug'donlarda yallig'lanish jarayoni boshqa kasalliklar (buyrak, siydik pufagi, oshqozon kasalliklari) natijasida ham kelib chiqishi mumkin.

Patogenez. Urug'don yallig'lanishi patogen mikroorganizmlarning faoliyati natijasida kelib chiqadi. Bunda spermatogenez buziladi. Urug'donning faoliyati normada davom etishi uchun oylar kerak bo'ladi.

Klinik belgilari. Urug'don o'tkir yallig'langanda hajmi kattalashadi. Palpatsiya qilinganda og'riq seziladi hayvon yurganda orqa oyoqlari oqsoqlanadi. Urug' tarkibida mayib majrux spermatozoidlar ko'p miqdorda kuzatiladi. Urug'don surunkali yallig'langanda og'riq sezilarli bo'lmaydi. Vaqtda davolanmasa urug'don atrofiyasi kuzatiladi.

Davolash. Urug'don o'tkir yallig'langanda 0,25% novokain eritmasi. Urug'don shishganini qaytarish maqsadida sovuq dush qo'llaniladi. Umumiy davolash usullari antibiotiklar qo'llash bilan xarakterlanadi. Yiringli yoki surunkali orxidlarda kastratsiya qilinadi.

PUFAKCHASIMON BEZ YALLIG'LANISHI — VEZIKULIT

Vezikulit barcha qishloq xo'jalik hayvonlarning erkaklarida uchraydi, lekin ko'pincha buqa va erkak cho'chqalarda.

Etiologiya. Organizmda oziq-ovqatning yetishmasligi hayvon noto'g'ri saqlanishi natijasida, hayvon organizmida moddalar almashinuvi buziladi va vezikulit kelib chiqishi mumkin. Bundan tashqari buyrak, siydik pufagi, urug'don, urug'don ortig'i, urug' yo'li yallig'lanishi ham vezikulitga sabab bo'ladi.

Patogenez. Yallig'lanish jarayoni pufakchasimon bezga streptokokklar, stafilokokklar va boshqa patogen mikroblarning tushishi bilan xarakterlanadi. Bu mikroblar bez ichida faoliyatini boshlaydi, natijada bezning chiqaruv yo'llari torayadi.

Kasallik belgilari. Vezikulit o'tkir formada o'tganda, tana harorati ko'tariladi, ishtaha buziladi, katta qorin atoniyasi, siydik ajratish va axlat chiqarish jarayonlari qiyinlashadi. Surunkali vezikulitlarda abscess yoki fibroz o'simtalar uchraydi.

Davolash. 0,25% li novokain eritmasi v/i 10% natriy norsulfazol eritmasi 150—250 ml miqdorida v/i. Muskul orasiga antibiotiklar yuboriladi.

PROSTATA BEZI YALLIG'LANISHI. PROSTATA

Etiologiya. Ko'pincha prostatit qarigan hayvonlarda uchraydi. Bundan tashqari buyrak va siydik pufagi yallig'langanda prostatitlar uchraydi.

Patogenez. Prostata bezlari yallig'langanda chiqaruvchi yo'llari torayadi, biriktiruvchi to'qima o'sib ketadi, so'ng prostata bezi gipertrofiyasi kelib chiqadi.

Kasallik belgilari. Hayvon bezovtalanadi, ishtahasi pasayadi, hayvon siydigini ushlay olmaydi va og'riq bilan siyadi.

Jinsiy a'zo va preputsiy yallig'lanishi. (Balanitis it pasthefis).

Erkak hayvonlar jinsiy a'zosi bosh qismi yallig'lanishi — *balanit* deb, preputsiyning yallig'lanishi esa *postit* deb ataladi. Ko'pincha bu ikkala patologik jarayon birga uchraydi va *balanopostit* deb ataladi.

Etiologiya — bu kasallik qishloq xo'jalik hayvonlarining barcha turida uchraydi. Bu kasallik kelib chiqishiga mexanik shikastlanishlar, veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qilmaslik, patogen mikroblarning preputsiyga tushishi, sabab bo'lishi mumkin. Bundan tashqari balanopostit vibrioz, trixomonoz va boshqa infeksiyon kasalliklar sababli kelib chiqishi mumkin.

Kasallik belgilari. Kasallik o'tkir va surunkali o'tishi mumkin. O'tkir hollarda jinsiy a'zo shishgan, qizargan bo'ladi. Palpatsiya qilinganda qattiq og'riq seziladi. Kasallik surunkali o'tgan og'riq kamroq bo'ladi, yiring oqadi. Ba'zan bu holat absessga aylanadi. Preputsiya xaltasidagi muskul to'qimalarining o'sishi natijasida jinsiy a'zo preputsiydan chiqmaydi. Bu holat fimoz deb ataladi. Agar koitus vaqtida jinsiy a'zo preputsiydan chiqib qaytib kirmasa, *parafimoz* deyiladi.

Davolash. Preputsiy xaltasi natriy gidrokarbonatning 3% li eritmasi bilan yuviladi. Jinsiy a'zo shilliq pardasiga 10% li sintamitsin emulsiyasi surtiladi. Abssess yoki yiringli hollarda levomitsetin, terramitsin, biomitsin yoki vishnevskiy malhami surtiladi.

MUNDARIJA

KIRISH	3
I bob. Hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomiyasi va fiziologiyasi	8
Erkak hayvon jinsiy a'zosining anatomiyasi va fiziologiyasi	27
II bob. Qishloq xo'jalik hayvonlarini tabiiy va sun'iy qochirish	42
III bob. Urug' olishning fiziologik asoslari va usullari	49
Qin orqali urug' olish	49
Quyondan urug' olish	63
Qishloq xo'jalik parrandalaridan urug' olish	63
IV bob. Urug'ning fiziologiyasi va biokimyosi	65
Spermalar fiziologiyasi va uning sifatini baholash	65
V bob. Urug'ni suyultirish, saqlash va tashish	85
Urug'larini suyultirish uchun ishlatiladigan suyultirgichlar tarkibi	88
Sun'iy muhitlarni tayyorlash	90
Urug'ni suyultirish texnikasi	92
Spermalar hayotchanligi va suyultirgich muhitining sifatini biologik aniqlash	93
Urug'ni saqlash	94
Muzlatilgan urug'larning faolligini tekshirish	99
VI bob. Sun'iy qochirish texnikasi va ularni urug'lantirishni oshirish yo'llari	105
4- amaliy mashg'ulot	106
Sun'iy qochirish uchun ishlatiladigan asboblarni tayyorlash va ularni zararsizlantirish	106
Idish va asboblarni tayyorlash hamda yuqumsizlantirish	108
5- amaliy mashg'ulot	110
VII bob. Qishloq xo'jalik hayvonlar akusherligi	117
Bo'g'ozlikning fiziologiyasi va diagnostikasi	117
Bo'g'oz hayvonlarning jinsiy a'zolarining anatomik o'zgarishlari, homila yoshini aniqlash	119
6- amaliy mashg'ulot	125

Hayvonlarning qisir va bo'g'ozligini aniqlash	125
Biyalarda homilani tekshirish	127
Hayvonlar qisirligi va bo'g'ozligini klinik usulda tekshirish	130
7- amaliy mashg'ulot	138
Bo'g'ozlikni laboratoriya usuli bilan aniqlash	138
8- amaliy mashg'ulot	140
Bo'g'ozlik patologiyasi	142
VIII bob. Tug'ish jarayoni patologiyasi va tug'adigan hayvonga yordam ko'rsatish	151
Akusherlik yordami ko'rsatish	151
Og'ir va patologik tug'ishlarning sabablari	152
Kuchsiz dard tutish va kuchaniqlar	154
Kuchli dard tutish va kuchaniqlar	156
Tug'uriq yo'llarining yetarli darajada ochilmasligi	157
Tosning torligi	161
Homila kindigining o'ralib va qisilib qolishi	161
Fetotomiya	178
10- amaliy mashg'ulot	191
IX bob. Tug'ishdan keyingi kasalliklar	196
11- amaliy mashg'ulot	202
Qin kasalliklarini davolash usullari	202
X bob. Yangi tug'ilgan hayvonlarning fiziologiyasi va ularda uchraydigan kasalliklar	204
XIV bob. Sut bezi anatomiyasi va kasalliklari	208
Yelin terisining yallig'lanishi	212
Yelinning travmatik shikastlanishi	214
Yelinning seroz eksudatdan shishishi va giperimiyasi	216
12- amaliy mashg'ulot	227
Sut bezi kasalliklarini klinik tekshirish usullarini o'rganish	227
Sigir mastitini laboratoriya usuli bilan aniqlash	228
Sigirlarning mastitlar shaklida sodir bo'ladigan patologoanatomik va gistologik o'zgarishlari	234
Mastit bilan kasallangan sigirlarni davolash	235
Mastitlarni issiqlik, nurlar (ultrabinafsha) va ultratovush bilan davolash	240
Etiotrop davolash usuli	242
Yelin va emchaklar jarrohliklari	245
Boshqa tur hayvonlarda mastit kasalligining kechishi va davosi	247
XII bob. Naslsizlik turlari va sabablari	249
Hayvonlarni to'g'ri oziqlantirish	255
XIII bob. Ginekologik kasalliklar	259

Hayvonlarni jinsiy funksiyasini stimullash	259
Jinsiy lablar, qin dahlizi va qin kasalliklari	259
Qin bo'shlig'ining torayib qolishi	259
Vaginizm	260
Bachadon bo'yni kasalliklari	261
Bachadon kasalliklari	263
Tuxum yo'llarining kasalliklari	274
Tuxumdonlarning kasalliklari va funksiyalarining buzilishi	275
13- amaliy mashg'ulot	281
Ginekologik kasalliklar bilan kasallangan hayvonlarga tashxis qo'yish va davolash usullarini o'rganish	281
Pertubatsiya va xromogidrotubatsiya	282
Andrologik dispanserizatsiya	287
Naslsizlikning xo'jaliklarga yetkazayotgan iqtisodiy zararini aniqlash	289
Qisir qolishning turli shakllarida jinsiy a'zolarida sodir bo'ladigan patologo- anatomik o'zgarishlar	292
Urg'ochi hayvonlar ginekologik kasalliklarini davolash	293
Erkak hayvon jinsiy a'zolarida uchraydigan yuqumsiz kasalliklar	297
Pufakchasimon bez yallig'lanishi vezikulit	298
Prostata bezi yallig'lanishi. Prostata	299

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMI MARKAZI
O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMINI
RIVOJLANTIRISH INSTITUTI

A. R. JABBOROV, S. S. SOTIBOLDIYEV

VETERINARIYA AKUSHERLIGI, GINEKOLOGIYASI VA SUN'IY QOCHIRISH

O'quv qo'llanma

Muharrir *Z. Karimova*
Texnik muharrir *T. Smirnova*
Rassom *J. Gurova*
Musahhih *M. Akromova*
Kompyuterda tayyorlovchi *E. Kim*

Bosishga 2004 y. 20.09 da ruxsat etildi. Bichimi 60½90'16. Tayms garnitura.
Ofset bosma. 19,0 shartli b.t. 21,5 nashr b.t. Jami 2000 nusxa.
141-raqamli buyurtma.

«ARNAPRINT» MCHJ bosmaxonasida bosildi. Toshkent, H. Bayqaro ko'chasi, 51.

A. R. Jabborov, S. S. Sotiboldiyev

Veterinariya akusherligi, ginekologiyasi va sun'iy qochirish. Nukus
«BILIM», 2004.— 304 b.

BBK 4: