

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMI MARKAZI

A. X. XOLMATOV

HAYVONLARNI URCHITISH VA KO'PAYTIRISH

Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma

TOSHKENT
«TURON-IQBOL»
2010

BBK 45.3
X-72

Taqrizchilar:

A. Nurmatov — «Plemelita» IIB. OʻzCHITI
katta ilmiy xodimi, q.x.f.n;

T. Sobirov — Veterinariya kafedrası dotsenti.

Xolmatov, Anvarjon Xakimjonovich.

X-72 **Hayvonlarni urchitish va koʻpaytirish:** oʻquv qoʻl. /
A. X. Xolmatov; OʻzR oliy va oʻrta-maxsus taʼlim vazirligi,
Toshkent davlat agrar un-ti. — T.: «Turon-Iqbol», 2010. —
184 b.

BBK 45.3ya722

Ushbu oʻquv qoʻllanmada qishloq xoʻjalik hayvonlarining koʻpaytirish patologiyasi, nasldor hayvonlarni saqlash, oziqlantirish, sunʼiy qochirish usullari, sunʼiy qochirishni tashkil etish, boʻgʻoz hayvonlarni tugʻdirish, koʻpaytirish jarayonida uchrashi mumkin boʻlgan kasalliklar va ularni davolash yoʻllari bayon etilgan.

Qoʻllanma «hayvonlarni urchitish va koʻpaytirish» fani yoʻnalishi boʻyicha taʼlim olayotgan kasb-hunar kollejlari oʻquvchilari uchun moʻljallangan.

ISBN 978-9943-14-135-3

© «TURON-IQBOL»
MCHJ, 2010-y.

KIRISH

Chorvachilik — qishloq xo‘jaligining ajralmas qismi bo‘lib, xalq xo‘jaligida muhim ahamiyat kasb etadi.

Chorvachilik inson uchun zarur oziq-ovqat mahsulotlari bo‘lgan go‘sht, sut, tuxum, yog‘, asal va ularni qayta ishlashdan olingan mahsulotlarni yetkazib beradi. Sanoat uchun xomashyo — sut, go‘sht, jun, teri, qorako‘l teri, po‘stinbop teri, mo‘ynabop teri, pilla va hokazolar hisoblanadi. Ba‘zi qishloq xo‘jalik hayvonlari turli xalq xo‘jaligi sohalarida ulov sifatida foydalaniladi. Chorva hayvonlari dehqonchilik uchun mahalliy o‘g‘it manbayi bo‘lib, yerda chirindi miqdorini ko‘paytiradi va qishloq xo‘jalik ekinlari hosildorligini oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, ba‘zi hayvonot va parrandalar insonlarning madaniy va ma‘naviy oziq olish manbayi hisoblanadi. Sport otlari, kaphtarlar, sayroqi qushlar, akvarium baliqlari, xushchiroy it va mushuklar shular jumlasidan hisoblanadi.

Dehqonchilik bilan chorvachilik uzviy bog‘langan, chunki dehqonchilik chorvachilik uchun yem-xashak manbayi hisoblanasa, chorvachilik dehqonchilik uchun mahalliy o‘g‘it manbayi hisoblanadi. Dehqonchilik va chorvachilikning samaradorligi birgalikda amalga oshiriladi.

Chorvachilikning asosiy vazifasi chorvachilik mahsulotlarini ko‘paytirish evaziga xalqni oziq-ovqat, sanoatni esa xomashyo bilan ta‘minlashdan iborat.

Buning uchun tabiiy oziq-ovqat zanjiri halqalarining mustahkam bog‘lanishiga erishish kerak. Bu zanjir tuproq — o‘g‘it — o‘simlik — hayvon — odamdan iborat bo‘lib, doimo fan va texnika yangiliklariga muhtoj.

Tabiiy manbalar va ekilgan ekinlardan olingan mahsulotlarning 75% ini inson to‘g‘ridan to‘g‘ri iste‘mol qila olmaydi, shuning uchun ular, albatta, qishloq xo‘jalik hayvonlari va par-

randalari tanasi orqali o'tkaziladi hamda sut, go'sht, tuxum kabi noyob oziq-ovqat mahsulotlari olinadi.

O'z navbatida, hayvonlar va parrandalar iste'mol qilgan ozuqalari tarkibidagi 40% organik va 70% mineral moddalarni tanalariga singdira olmay, tashqi muhitga chiqarib yuboradilar. Bu chiqindilar go'ng sifatida tuproqdagi mikroorganizmlar uchun ozuqa bo'lib, uning unumdorligini oshirishda asosiy omil bo'lib hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi xalq xo'jaligining ajralmas qismi bo'lgan qishloq xo'jaligining rivojlanishi xalqimiz farovonligini ta'minlashda alohida o'rin tutadi.

Bu borada mamlakatimiz Prezidenti I. Karimovning qishloq xo'jaligida tub islohotlarni o'tkazishda sobitqadamlik bilan olib borayotgan siyosati qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirishda bosh omil bo'lmoqda.

Prezident farmonlari va Vazirlar Mahkamasining qarorlari bu sohadagi islohotlarni bosqichma-bosqich amalga oshirish imkoniyatlarini ochib berdi.

Mulkni xususiylashtirish, chorva mahsulotlariga davlat buyurtmalari va xarid baholarining bekor qilinishi mamlakatda chorva bosh sonlari, chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirishga turtki bo'ldi. Shu bois, hozir mamlakatimizda xususiylashtirish tarmoqda chorva mahsulotlarining 96—97% ishlab chiqarilmoqda. Kelajakda shu yo'nalishdan borib, chorva mahsulotlari ishlab chiqarishda fermer xo'jaliklari ulushini ko'paytirish maqsad qilib qo'yilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008-yil 21 aprel-dagi «Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollarni ko'paytirishni, rag'batlantirishni kuchaytirish hamda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish borasidagi qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi Qarori ko'pchilik muammolarni to'liq yechib berish imkonini berdi. Ushbu qarorda chorva bosh sonlarini 2008—2010-yillarda ko'paytirish istiqbollari, aholiga mol sotib olish uchun mikro-kreditlar, chorva fermalari yerlarida faqatgina ozuqa ekinlari ekish, shrot va sheluxa sotishni tartibga solish, zooveterinariya punktlari ochish imkoniyatlari, chorva texnikalarini olish, naslchilik ishini rivojlantirish kafolatlari o'z aksini topgan.

I. Karimovning yaqinda chop etilgan «Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va

choralari» kitobi hozirgi kunda har bir chorvador uchun dastur bo'lishi, xo'jalik yuritishning oqilona usullarini qo'llash, ya'ni kam xarajat texnologiyalarni joriy etish, mahsulot sifatini oshirish evaziga raqobatbardosh eksportbop mahsulot yetishtirishni, xarajatlarni kamaytirib, foyda bilan ishlashni taqozo etadi.

Chorvachilikni rivojlantirish, chorva mahsulotlarini yetishtirishni ko'paytirish, qochirish lozim bo'lgan urg'ochi hayvonlarni o'z vaqtida qochirish, ulardan sog'lom nasl olish, ularni me'yorlar asosida o'stirish podani kengaytirilgan takror ishlab chiqarishni ta'minlaydi va ko'plab sifatli, arzon mahsulot yetishtirish imkonini beradi. Yosh nasldor urg'ochi hayvonlarni, sigir, sovliq, biyalarni o'z vaqtida qochirmaslik fermer xo'jaliklari uchun qo'shimcha xarajat bo'lib, mahsulot beradigan hayvonlar soni kamayib ketadi.

Hayvonlarni ko'paytirishda erkak va urg'ochi hayvonlarning sog'lig'i va semizligi, urg'ochi hayvonlarni o'z vaqtida sifatli sun'iy urug'lantirish, bo'g'oz hayvonlarni tug'ishga to'g'ri tayyorlash, tug'dirish, yosh hayvonlarni ilmiy asoslangan me'yorlarda oziqlantirish va saqlash, ularni turli kasalliklardan asrash asosiy omil bo'lib hisoblanadi.

Har bir fermer chorva hayvonlarini tez ko'paytirish, sifatini yaxshilash, mahsulot yetishtirishni ko'paytirish evaziga samarali foyda olishni istaydi. Shu sababli fermer uchun qishloq xo'jalik hayvonlarini urchitish va ko'paytirishning asoslarini bilish va amalda qo'llay olish barcha qochirish mumkin bo'lgan hayvonlardan mahsuldor, sog'lom avlod olish imkonini beradi. Bunday fermada hech qachon urg'ochi hayvonlar qisir qolmaydi, erkak nasldor hayvonlardan samarali foydalanish asosida poda tuyog'i to'xtovsiz ko'payib, mahsulot yetishtirish ortib boradi.

Ushbu fan o'tgan asrdan boshlab rivojlana bordi. Bu fanning rivojlanishida rus olimlari A. Yu. Tarasevich, A. P. Studensov, N. A. Flegmatov, I. A. Bogarov, M. N. Milovanov va A. P. Kvasnitskiylar qo'shgan hissalar katta. Ular akusherlik, ginekologiya va ayniqsa, qishloq xo'jalik hayvonlarini sun'iy urug'lantirishning nazariy asoslari va amaliyotini ishlab chiqishda katta jonbozlik ko'rsatganlar.

O'zbekistonda hayvonlarni urchitish va ko'paytirish, o'tgan asrning 50—60-yillaridan boshlab sun'iy urug'lantirish bilan Samarqand va Toshkent qishloq xo'jalik instituti, O'zCHITI

va O'zVITI olimlari shug'ullanib, ilmiy va amaliy muvaffaqiyatlarga erishdilar.

Hozirga kelib fermer xo'jaliklarida hayvonlarni urchitish bosh masala bo'lib qolmoqda. Chunki ayrim fermerlarning bu masalani chuqur bilmasligi, urg'ochi hayvonlarning o'z vaqtida va sifatli qochirmasligi natijasida qisir qolishi, ulardan kam nasl olinishi bosh sonining ortishi va mahsuldorlikni oshirishga to'g'anoq bo'lmoqda.

Mustaqillik yillarida chorvachilikka alohida e'tibor berilishi, uning xususiylashtirilishi bu sohaning jadal rivojlanishiga asos bo'lmoqda. Ayniqsa, bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006-yildagi 308-PQ va 2008-yildagi 842-PQ qarorlari aynan qishloq xo'jalik hayvonlarini ko'paytirish va sun'iy urug'lantirishning tashkiliy hamda iqtisodiy asoslarini yaratib berdi. Ushbu qarorlar hayvonlarni urchitishni to'g'ri tashkil qilishda fuqarolar yig'inlari hududi, katta qo'rg'onlarda zooveterinariya punktlarini tashkil etish orqali barcha tana va sigirlarni (fermer va shaxsiy yordamchi xo'jaliklar) o'z vaqtida faqat sun'iy urug'lantirish yo'li bilan ko'paytirish imkoniyatlarini ochib berdi. Bu o'rinda respublikamizda yetarlicha «yaxshilovchi» buqalarning chuqur muzlatilgan urug'larining mavjudligi, hamma punktlarning zamonaviy talab darajasida asbob-anjomlar bilan ta'minlanganligi barcha qochirilishi zarur bo'lgan urg'ochi hayvonlarni o'z vaqtida, sifatli qochirish, homilani ko'tarishini nazorat qilish va to'la-to'kis tug'dirish imkonini beradi.

Ushbu o'quv qo'llanma qishloq xo'jalik hayvonlarini ko'paytirish fiziologiyasi, nasldor hayvonlarni saqlash, oziqlantirish va foydalanish, qochirish usullari, sun'iy qochirish, naslchilik ishi va sun'iy qochirishni tashkil etish, sog'lom nasl olish omillari, bo'g'oz hayvonlarni tug'dirish, yosh hayvonlarni sog'lom va baquvvat o'stirish shartlari, ko'paytirish jarayonida uchrashi mumkin bo'lgan kasalliklar va ularni davolash yo'llarini o'zida jamlagan.

O'quv qo'llanmada keltirilgan ma'lumotlar ilmiy jihatdan asoslangan bo'lib, amaliyotda sinab ko'rilgan usullar va qilingan ishlarni o'zida aks ettirgan. Kitobdagi ma'lumotlar asosan fermer xo'jaliklari faoliyati asosida yozilganligi bois, talabalarda qishloq xo'jalik hayvonlarini urchitish va ko'paytirish fanidan yetarli ko'nikmalar hosil qiladi degan umiddamiz.

1-mavzu: QISHLOQ XO‘JALIK HAYVONLARINI SUN‘IY URCHITISH

Jinsiy a‘zolarning anatomiyasi va fiziologiyasi. Jinsiy a‘zolar qishloq xo‘jalik hayvonlarining ko‘payish manbayi bo‘lib, ularda tuxum va erkak jinsiy hujayralar ishlab chiqariladi, ular harakatlanadi va otalanadi, murtak hosil bo‘lib, homila rivojlanadi, oy-kuni yetganda tug‘ish ro‘y beradi. Shu boisdan ushbu a‘zolarning tuzilishi va faoliyatini chuqur o‘rganish urg‘ochi hayvonlarni qisir qolishdan, erkak hayvonlarni esa pushtsizlikdan saqlash imkoniyatlarini beradi.

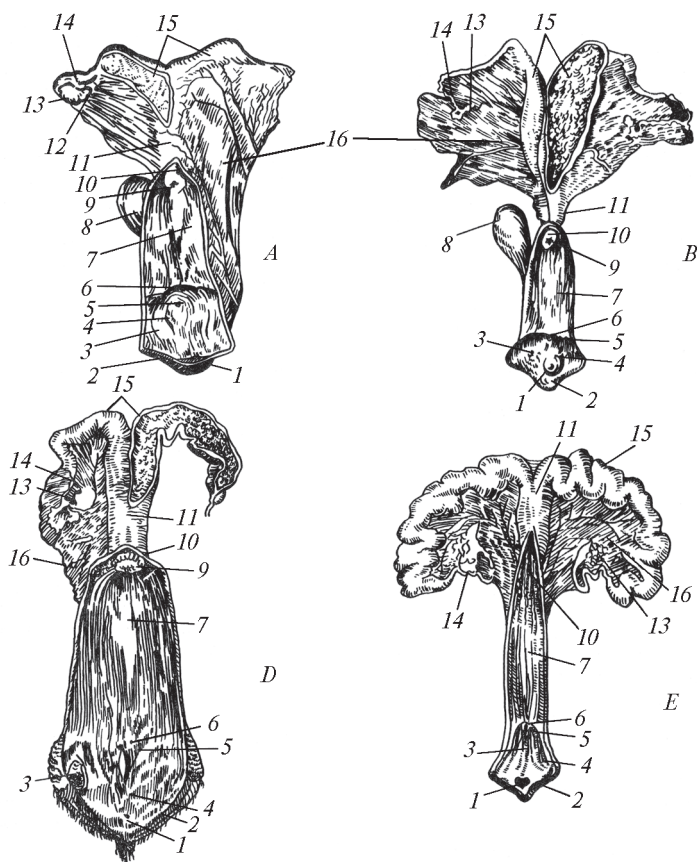
Urg‘ochi hayvonlar jinsiy a‘zolarining tuzilishi. Urg‘ochi hayvonlarning jinsiy a‘zolari ichki va tashqi qismlardan iborat. Ichki jinsiy a‘zolarga tuxumdon, tuxum yo‘llari, bachadon, qin va tashqi jinsiy a‘zolarga qin dahlizi, klitor va jinsiy lablar kiradi (1-rasm).

Tuxumdonlar urg‘ochi hayvonning asosiy ko‘payish a‘zosi hisoblanadi. Sut yo‘nalishidagi sigirda har bir tuxumdon 3,3 sm uzunlikda va kengligi 2 sm atrofida, 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. Tuxumdonlar naylarning uchidagi keng to‘qimalarga birikkan bo‘lib, bachadonning burama shoxlari uchi yaqinida joylashadi.

Ularning asosiy vazifasi tuxum hujayra ishlab chiqarish, hayz (kuyikish) sikli va bo‘g‘ozlikning kechishini belgilab boradigan gormonlar ishlab chiqarishdan iborat.

Har bir tuxumdonda minglab hujayralar bo‘lib, ular urg‘ochi organizmining bachadonida homilaligi paytida ishlab chiqariladi. Urg‘ochi hayvon balog‘atga yetishgandan so‘ng, har kuyikish siklida yetiladi va ovulatsiya natijasida tuxumdondan ajralib chiqib boshlaydi.

Garchi nazariy jihatdan bir urg‘ochi qoramoldan bir jinsiy siklda bir necha yuzlab tuxum hujayra olish imkoniyati mavjud



1-rasm. Urg'ochi hayvonlar jinsiy organlarining tuzilishi:

A — biya; *B* — sigir; *D* — qo'y; *E* — urg'ochi cho'chqa jinsiy organi;
 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 — keng bachadon bog'lami.

bo'lsa ham bir yoki bir necha tuxum hujayrasi ajralib chiqadi, faqat sun'iy ravishda biostimulyatorlar ta'sirida donor sigirlarda 6—10 ta tuxum hujayra ajralishga erishiladi.

Tuxum yo'li — juft a'zo bo'lib, tuxumdon va bachadon oralig'ida joylashgan. Tuxum yo'li buralgan ingichka naysimon holatda bo'lib, tuxum hujayralarining harakatlanishi uchun

moslashgan, shuningdek, tuxum yo'lida o'talanish ro'y berib, zigota hosil bo'ladi. **Fallopiy naylari** — tuxum yo'lining uzunligi sigirlarda 25—30 sm, biyalarda 14—30 sm, qo'y va echkilarda 9—18 sm va cho'chqalarda 11—22 sm bo'ladi. Uning diametri sigirlarda 0,6 sm atrofida bo'ladi va har bir tuxumdonna o'zi birikkan bachadon shoxchasi bilan bog'lab turadi.

Bachadon naylarining (tuxum yo'li) tuxumdonga birikkan uchi voronka shaklida bo'lib, xuddi shunday deb ataladi. Varonka tuxumdondan ajralib chiqqan tuxum hujayrasini tutib qolib, nayning ampula deb ataladigan kengroq uchiga o'tkazadi. Shu yerda ovulatsiyadan so'ng 12 soat oralig'ida urug'lanish ro'y beradi. Urug'lanishdan so'ng **zigota** (murtak) deb atalmish tuxum hujayra 3—4 kun oralig'ida bachadonga o'tkaziladi.

Bachadon «tana» va ikkita «shoxdan» iborat. U qorin bo'shlig'ining tana ichki qismi to'qimalariga yopishgan va tos bo'shlig'i hamda qorin bo'shlig'i orqa qismida joylashgan bo'ladi. Bachadon tanasi uning bo'yniga yopishgan bo'ladi. Qisir holatda sigirlarda uning uzunligi 5 sm dan oshmaydi.

Bachadon devori uch qavatdan iborat: shilimshiq, muskul va seroz. Bachadon o'zida homilani saqlashi bilan birga urug'lanish jarayonida urug' hujayrasining harakatlanishiga, bola tug'ilayotganida esa uning tashqariga chiqishini ta'minlaydi.

Bachadon devori orasidagi ba'zi bezlar sutsimon suyuqlik ishlab chiqarib, rivojlanayotgan embrionga uning bachadon devoriga birikish oldidan va keyin oziq moddalar bilan ta'minlanishiga ko'maklashadi.

Bachadon, bundan tashqari, embrionni tashqi muhitdan himoya qiluvchi va uni oziq modda bilan ta'minlovchi yo'ldoshning rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Uning yuzasi karunkula deb ataladigan maxsus qism bilan qoplangan. Bachadon yo'ldoshining kotelidonlari korunkulalar bilan birlashib, oziq moddalarning embrionga yetib borishi va embrion axlatlarini sigir organizmiga o'tishi uchun koridor yaratadi.

Sigir tuqqanidan keyin karunkula va kotelidonlar bog'lamasi uzilmasa, yo'ldosh vaqtida tushmaydi, bu esa urg'ochi hayvonning jinsiy faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Bachadonning tepa qismiga tuxum yo'llari ochiladi. Pastki qismida uning bo'yni bo'lib, u kuyukish paytida ochiladi va

urug'ning bachadonga o'tishini ta'minlaydi, bo'g'ozlik davrida berkilib, tug'ish paytida ochiladi va bolaning qinga o'tish imkonini beradi. U tos qismida joylashgan bo'lib, sigirlarda uzunligi 6—8 sm, eni 2—3 sm, bachadon tanasining uzunligi 1—3 sm, eni 3 sm bo'ladi, bachadon shoxining uzunligi 16—18 sm, eni 2—3 sm ni tashkil qiladi. Bachadon shoxlari 10 sm dan keyin birlashib, bachadonni hosil qiladi. Sovliqlarda bachadon uzunligi 4,6—5,2 sm, diametri 0,6—0,7 sm bo'ladi. Biyalarda uzunligi 4—8 sm, eni 3—5 sm, bachadon tanasining uzunligi 8—15 sm, eni 7—12 sm bo'ladi, bachadon shoxining uzunligi 14—50 sm, eni 3—7 sm, cho'chqalarda bachadon bo'ynining uzunligi 8—20 sm, tanasining uzunligi 3—5 sm, shoxlari 100—200 sm bo'ladi.

Bachadonlar to'rt xil bo'ladi: oddiy, ikki shoxli — qoramol, qo'y, echki, tuya, ot va eshaklarda; ikkiga bo'lingan bachadon — it va cho'chqalarda; qo'shaloq bachadon — kemiruvchi hayvonlarda bo'ladi.

Qin (vagina) — bachadon bo'yni va siydik yo'li teshigi orasida joylashgan. Bu organ qoramollarda taxminan 30 sm, biyalarda 32 sm, qo'y va echkilarda 8—12 sm, cho'chqalarda 10—12 sm uzunlikda bo'lib, tabiiy qochirishda urug' shu organga oqiziladi. Qin tug'ish paytida buzoq chiqishi uchun kengayuvchi eshik vazifasini bajaradi.

Qinning yana bir muhim vazifasi bachadonni infeksiya va mikroblarning «hujumidan» asrash hisoblanadi. Qinda va bachadon bo'ynida ajraladigan bez suyuqliklari begona bakteriyalarning ko'payishiga to'sqinlik qiladi. Qin asli qin va qin dahliziga bo'linadi.

Qin devorining tashqi qavati biriktiruvchi to'qimadan iborat.

Qin dahlizi — urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolarining eng so'nggisi bo'lib, asli qin va qin dahlizi o'rtasida chegarani «qizlik pardasi» deb ataladigan shilimshiq parda tashkil etadi va tashqi jinsiy lablar bilan tugaydi. Uning uzunligi sigirlarda 10—14, qo'y va echkilarda 4—5, cho'chqalarda 5—10 sm bo'ladi.

Klitor — urg'ochi jinsiy a'zoning rudimenti.

Jinsiy lablar — jinsiy yoriqni cheklab turadi va tashqi muhitdan himoya qiladi.

Hayvonlarda jinsiy va jismoniy balog'at. Erkak va urg'ochi hayvonlar ma'lum davrda jinsiy va jismoniy balog'atga erisha-

dilar. Yosh urg'ochi hayvonlarda tuxum, erkaklarida urug' hujayrasi ishlab chiqarilishi hamda birlamchi jinsiy belgi va faoliyatning paydo bo'lishi jinsiy balog'at hisoblanadi. Bu davr urg'ochi qoramollarda 6—8, qo'ylarda 5—7, cho'chqalarda 5—6 oylikda, toylarda 1 yoshda, erkaklarida 6—8; 6—7; 6—7 oylik; 1,5 yoshda ro'y beradi. Lekin bu hayvonlardan hali podani tiklashda (qochirish yoki qochishda) foydalanish tavsiya etilmaydi, chunki ular ham jismoniy jihatdan (fizilogik) yetilmagan bo'ladi. Shuning uchun jinsiy balog'at yoshidan boshlab ularning erkak va urg'ochilarini alohida guruhlarda saqlash kerak. Agar shu davrda hayvonlar jinsiy faoliyatda foydalanilsa, ulardan mayda nasl tug'iladi, ona hayvon o'sishdan qoladi, vazni kichik, kammahsul hayvon o'stiradi.

Jismoniy balog'at yoshi qoramollarda 18—20, qo'y-echkilarida 12—15, cho'chqalarda 10—12 oy, biyalarda 3 yosh hisoblanadi, bunday hayvon tanasi yaxshi rivojlanib, vazni yetarli (podadagi voyaga yetgan urg'ochi hayvonlar vaznining 70%), jinsiy faoliyati tenglashgan bo'ladi va bunday hayvonlardan sog'lom va yirik bola olish mumkin.

Jinsiy sikl va uning stadiyalari. Bu jarayon o'ta murakkab kechib, unda markaziy va periferik nervlar hamda ichki chiqaruv bezlari to'liq qatnashadi. Bir jinsiy kuyukishdan ikkinchi jinsiy kuyukishgacha bo'lgan davrga **jinsiy sikl** deyiladi.

Jinsiy sikl uch davrga bo'linadi: qo'zg'alish, tormozlanish va muvozanat davrlari.

Qo'zg'alish davrida — jinsiy reflekslar aniq namoyon bo'ladi, tuxumdonda tuxum yetiladi, jinsiy a'zolaridan shilimshiq suyuqlik ajralib chiqadi. Qo'zg'alish davri 3 bosqichda kechadi: jinsiy moyillik, kuyukish va ovulatsiya. **Birinchi bosqichda** jinsiy a'zolaridan suyuqlik ajralib, tashqi jinsiy a'zolar qizarib shishadi. **Ikkinchi bosqichda** urg'ochi hayvonlar erkak hayvonlar bilan qovushishga yo'l qo'yadi. **Ovulatsiya** bosqichida esa tuxumdondan tuxum hujayralari ajralib chiqadi. Bu davr ichida tuxum hujayrasi ajrab, hayvon qochiriladi va otalanish ro'y berib, murtak hosil bo'ladi.

Reflekslarning tormozlanish davrida ajrab chiqqan follikulalar o'rnida sariq tana hosil bo'ladi, urg'ochi hayvonlarning jinsiy a'zolaridan suyuqlik oqmaydi, erkak hayvonlarni o'ziga qo'y-maydi.

Muvozanat davri — barcha jinsiy reflekslar yo‘qoladi, hayvon kelgusi kuyukishgacha tinchlanadi.

Ovogenez. Tuxumdon tuxum hujayrasining yetilish jarayoni hisoblanadi. Ovogenez — ko‘payish, o‘rish va yetilish davrlariga bo‘linadi. Tuxumdon tuxum hujayralarining taraqqiyoti **ovogoniy** deyiladi. Tuxum hujayralari asosan dumaloq bo‘lib, ular da modda almashinuvi jadal kechadi. Tuxum hujayralari oldin tez ko‘payadi, ko‘payishdan to‘xtagan tuxum hujayralari **ovotsitlar** deyiladi, ular ancha yirik bo‘ladi.

Dastlab sitoplazma jadal o‘sadi, hujayra ichidagi xromosomalar to‘rttadan bo‘lib joylashadi. Bunday joylashish **tetrada** deb ataladi.

Yosh tuxumning rivojlanishi uning tuxumdon dan chiqishi bilan boshlanadi. Yetilish otalanish ro‘y berishi bilan tugaydi. Tuxum hujayrasi yetilish davrida ketma-ket 2 marta bo‘linadi, ular oralig‘i 6—7 soat bo‘ladi, bu davrda ovotsitlar kattalashadi. Ular da xromosomalar soni ortadi. Hujayralar dastlab ikkiga bo‘linadi. Bu hujayralarning ba‘zilari katta bo‘lib, **ikkilamchi ovotsitlar** deyiladi. Ikkinchi xil ovotsitlar juda kichik bo‘lib, ular so‘rilib ketadi. Ikkilamchi ovotsitlar yana bo‘linadi — katta va kichik bo‘ladi. Bu hujayralar ikkinchi tartib tanachasi deyiladi. Yosh tuxum hujayralari birinchi marta murakkab, ikkinchi marta reduksion bo‘linadi. Reduksion bo‘lingan xromosoma bo‘linmaydi. Bu bo‘linishda hosil bo‘lgan katta tanacha — ovotsit, kichigi ikkinchi tartib tanacha hisoblanib, so‘rilib ketadi.

Tuxum hujayrasining tuzilishi — ko‘pchilik sut emizuvchilarning yetilgan tuxum hujayrasi o‘z tuzilishi jihatidan boshqa hujayralardan uncha farq qilmaydi, ya‘ni tuxum hujayra sitoplazma, o‘zak va po‘stdan iborat bo‘ladi.

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

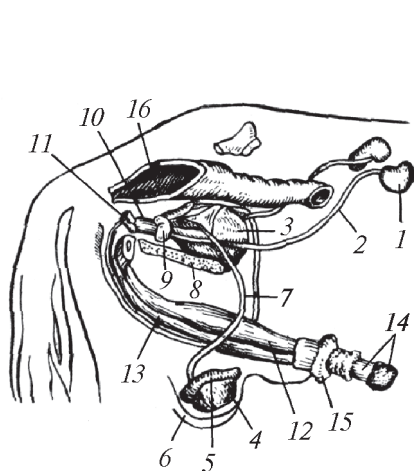
Hayvonlarning tuxum hujayrasi o‘z tuzilishiga va sitoplazmasida sariq moddaning ko‘p-ozligiga, tarqalishiga qarab izole-sital va telole-sitalga bo‘linadi.

1. Izoletsital tuxum hujayralarida sariq modda juda oz bo‘lib, sitoplazmada baravar tarqalgan.

2. Teloletsital tuxum hujayralarida sariq modda juda ko‘p bo‘lib, hujayraning qutbiga joylashadi. Hujayraning sariq modda

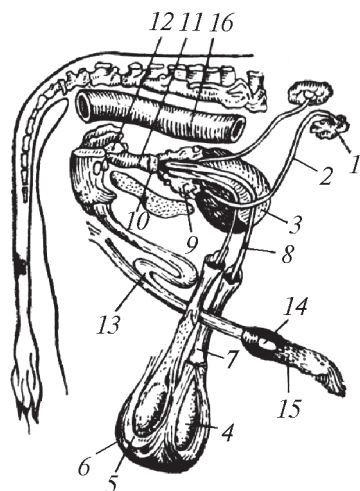
ko'p to'plangan tomoni vegetativ qism, oz to'plangan tomoni animal qism deb ataladi.

Erkak hayvonlarning jinsiy a'zolari. Erkak hayvonlar jinsiy a'zolari urug' ishlab chiqarish va uni urg'ochi hayvon jinsiy a'zolariga tashlashni ta'minlaydi. Turli hayvonlarda ularning tuzilishi hayvon turi va jinsiy akt kechishiga qarab farqlanadi. Erkak hayvonlar jinsiy a'zolari jinsiy bez (urug'don), urug' yo'li, qo'shimcha jinsiy bezlar va jinsiy a'zodan tashkil topgan (2—3-rasmlar).



2-rasm. Ayg'irning siydik ayiruv va jinsiy organlarining 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 bezlari; 12 — jinsiy a'zo; 13 — siydik jinsiy kanalining penis qismi; 14 — jinsiy a'zoning bosh qismi va siydik jinsiy kanalining oxirgi qismi; 15 — penisning prepusial xaltasi; 16 — to'g'ri ichak.



3-rasm. Buqaning siydik ayiruv va jinsiy organlarining 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 prepusial (teri) xaltasi; 16 — to'g'ri ichak.

Jinsiy bez (urug‘don) — u urug‘don xaltasida joylashib, buqa, qo‘chqor, taka va ayg‘irlarda ikkala sonning o‘rtasida, cho‘chqa, it, mushuk va tuyalarda esa orqa chiqaruv teshigining pastida bo‘ladi.

U oval yoki dumaloq bo‘lib, murakkab naychalardan iborat bez. U boshqa bezlardan suyuqlik chiqarish bilan emas, balki jinsiy hujayra (spermalar) ishlab chiqarishi bilan farqlanadi.

Urug‘don tashqaridan seroz qobiq bilan o‘ralgan bo‘lib, unda juda ko‘p egiluvchan tolalar mavjud. Urug‘don xaltachalarida urug‘don, urug‘don ortig‘i va urug‘donni tutib turuvchi tizimlar joylashgan. Urug‘donning vazni buqalarda 300—500 g, qo‘chqorlarda 250—320 g, takalarda 150—200 g bo‘ladi.

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

Urug‘ yo‘li — uzun, ingichka naycha shaklidagi organ bo‘lib, urug‘donda tayyorlangan urug‘ni chiqarish uchun birdan bir 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 burmasiga 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 kanaliga aylanadi. Urug‘ yo‘lining qovuqdan yuqori qismida bezli joyi yoki urug‘ yo‘li ampulasi bo‘ladi. Urug‘ yo‘lining uzunligi hayvonlarning katta-kichikligiga bog‘liq.

Siydik-jinsiy kanali deb atalishiga sabab shuki, undan jinsiy hujayralar ham, siydik ham chiqadi. Siydik chiqarish kanali erkak hayvonlarda torroq va qisqa, u siydik pufagining bo‘ynidan to urug‘ yo‘li ochilgan joygacha hisoblanadi. Siydik-jinsiy kanali hayvonlarda anchagina uzun bo‘ladi. U ikkiga — tos va jinsiy a‘zolar bo‘limiga bo‘linadi.

Tos bo‘limi — tos bo‘shlig‘ida to‘g‘ri ichak ostida va qovuq-quymich suyaklari orasida joylashadi. Tos bo‘limining jinsiy organ bo‘limiga o‘tadigan joyi biroz ingichkalashib, bo‘yin hosil qiladi. Tos bo‘limiga qo‘shimcha jinsiy bezlar yo‘li ochiladi.

Jinsiy a‘zolar bo‘limi — jinsiy organning bo‘yin qismidan boshlanib, pastki tomoni bo‘ylab joylashadi va boshning pastki qismida siydik-jinsiy kanalining o‘simtasini hosil qilib, tashqariga ochiladi.

Jinsiy a‘zo — boshcha, tanacha va oyoqchadan iborat. Boshchani bitta venoz, tanasini ikkita arterial (kavernoz) tanalar hosil qiladi. Ikki do‘mboqcha tanachalar o‘zgaruvchi siydik-jinsiy chiqaruv yo‘lining kavernoz tanalari joylashgan bo‘lib, u uretrani o‘rab turadi va jinsiy a‘zo boshchasiga ochiladi, qo‘chqorlarda boshcha ustida ortiq bo‘lib, chiqib turadi. Bir tuyuqli qishloq xo‘jalik hayvonlarida jinsiy a‘zo boshchasi yo‘g‘onlashgan, buqa va qo‘chqorlarda uzunlashgan, cho‘chqalarda esa gajak bo‘ladi. Barcha jinsiy bezlarning markaziy nerv tizimi uning bosh miya yarim sharlari va gipotalamo-gipofizlar tizimi orqali boshqarib turiladi.

Qo‘shimcha jinsiy bezlar urug‘dondan chiqadigan urug‘ni suyuqlashtirish, spermatozoidlarning urg‘ochi hayvonlar jinsiy a‘zolariga beshikast tushishini ta‘minlaydi. Bu bezlar ikki xil vazifani bajaradi, ya‘ni pufakchasimon bezlar suyuqlig‘i tarkibida glukoza va fruktoza bo‘lib, spermatozoidlar uchun ozuqa bo‘lib xizmat qiladi. Ikkinchidan, bu bezlar suyuqlig‘i tashqariga chiqishi bilan yopishqoq bo‘lib quyushtashadi. Bu esa bachadon bo‘yinchasi teshigini yopib, bachadonga tushgan urug‘ hujayralarining qaytib chiqishiga yo‘l qo‘ymaydi.

Prostata bezi — bir juft bo‘lib, siydik-jinsiy nayining boshlanish joyida joylashgan. Bu bez yo‘llari siydik jinsiy nayiga ochiladi. Unda asosan muskul va biriktiruvchi to‘qimalar mavjud. Uning uzunligi kavshovchi hayvonlarda 3,5—4 sm ni tashkil qiladi.

Prostata bezi suyuqlig‘i tanada urug‘ni suyuqlashtirib, urug‘ hajmini 3—4 barobar ko‘paytiradi, spermatozoidlar faoliyatini kuchaytirib uning suyuqlig‘i urug‘ chiqib ketgandan keyin urug‘ jinsiy nayini yuvib tozalaydi.

Piyozchasimon bez — bir juft boʻlib, siydik-jinsiy kanali piyozchasimon qismining oldinrogʻida joylashadi. Bu bez piyozchasimon kovak muskuli bilan yopilib turadi. Choʻchqalarda ularning kattaligi 6—12 sm gacha, qoʻchqor va takalarda yongʻoq kattaligida, qorakoʻl qoʻchqorlarida esa uzunligi 1,5—1,8, eni 1,2—1,4 sm boʻladi. Buqa va aygʻirlarda ham yongʻoq kattaligidadir. Bu bezlar ishlab chiqqan suyuqliklar uretra bezlari suyuqligʻidan keyin chiqib, siydik-jinsiy kanalini siydik qoldiqlaridan yuvib chiqadi.

Uretra bezlari ishlab chiqargan suyuqlik siydik-jinsiy kanalining siydik qoldigʻini yuvib chiqaradi. U urugʻdan oldin chiqadi.

Spermatogenez. Hayvonlar jinsiy balogʻatga yetishi bilan ularning urugʻdonida urugʻ hujayralari paydo boʻla boshlaydi, urugʻ (spermatozoid)ning yetilishi va shakllanishiga **spermatogenez** deyiladi.

Spermatogenez toʻrt bosqichdan iborat — u spermatozoidlarning koʻpayish, oʻsish, yetilish va shakllanish davrlaridan iborat. Bu davrlarda jinsiy hujayraning kattaligi, shakli oʻzgarib, xromosoma va yadrolarda qayta tuzilish roʻy beradi. Bu jarayonni urugʻdon jingalak naylarining koʻndalang kesilishini gistologik tekshirishlar asosida ishonch hosil qilish mumkin. Nayning membranalarida baʼzan spermatogoniya, yaʼni spermatozoidlarning turli holatlarini kuzatish mumkin — ular mayda boʻlib, boʻlinish turli bosqichlarda boʻladi (koʻpayish davri). Mayda spermalar ustida yirik hujayralar koʻrinib, ularning yadrosi toʻq boʻladi, bular birlamchi spermotsitlar hisoblanadi (oʻsish davri). Birlamchi spermotsitlar boʻlinib, ikkilamchi spermotsitlar — prespermiotidlar hosil boʻladi. Har bir prespermiotidlar ikkiga boʻlinadi va ularning shakllanishi boshlanadi. Bu jarayon sertoli oʻsimtalarida roʻy beradi. Natijada, oʻzak moddasi va sitoplazma ancha kamayadi va spermatidlar hosil boʻladi. Spermatidlar yetilib, shakllanadi va spermatozoidlarga aylanadi. Ichki toʻrsimon apparat va spermatidlarning oʻzagi yosh spermatozoidlarning boshchasini hamda sentrosomalar dumchasini hosil qiladi. Xondrosomalarning bogʻlovchi qismida burama ipchalar, sitoplazmadan esa dumcha hosil boʻladi.

Spermatozoid — boshcha, tana va dumdan iborat boʻlib, uning yordamida harakatlanadi. Turli qishloq xoʻjalik hayvonlari spermatozoidlarining shakli farqlanadi.

Bir aygʻir eyakulatida 10 mlrd. ga yaqin spermatozoid boʻladi. Spermatozoid tuxum hujayrasidan qariyb 100000 marta kichik hisoblanadi.

Erkak hayvonlarning jinsiy refleksi. Jinsiy akt. Barcha reflekslar oʻz tabiatiga koʻra shartsiz hisoblanadi. Ammo unda koʻplab shartli reflekslar ham hosil boʻladi. Aygʻirni qochirishga yetaklab kelish sharoitlarida shartli refleks hosil boʻladi, uning oʻzgarishi jinsiy refleksga salbiy taʼsir etib, qovushishdan bosh tortishi ham mumkin. Jinsiy akt shartli va shartsiz reflekslarning murakkab majmuasi boʻlib, u erkak hayvon urugʻi va jinsiy suyuqliklarini erkak hayvon jinsiy aʼzosidan urgʻochi hayvon jinsiy aʼzosiga yuborishni (qochirish) taqozo etadi.

Jinsiy akt quyidagi reflekslardan iborat: 1) ereksiya; 2) irgʻish; 3) qovushish; 4) eyakulatsiya.

Jinsiy aktga nerv tizimi va ichki sekretiya bezlari gormonlari ham taʼsir etadi. Jinsiy bezlarda jinsiy hujayralardan gormonlar hosil boʻlib, voyaga yetgan sari jinsiy instinkt muqimlashib boradi.

Ereksiya refleksi davrida barcha jinsiy aʼzolar, shu jumladan, jinsiy aʼzo ham qon bilan toʻladi. Buning fiziologik asosi jinsiy aʼzo qattiqlashib, urgʻochi hayvon jinsiy aʼzosi qiniga kirish imkoniyati tugʻiladi va jinsiy aktning meʼyorida kechishini taʼminlaydi. Ereksiya galma-gal roʻy beradi. Dastlab, jinsiy aʼzo oʻqining kovak tanalari qon bilan toʻladi, qachonki urgʻochi hayvon qiniga kirgandan keyin esa boshcha kovak tanachalari qon bilan toʻla boshlaydi. Arterial kovak tanalar kuchi, arteriyalar devorlarida joylashgan muskullarga bogʻliq. Vena kovak tanalarining toʻlish vaqti va darajasi vena tomirlari muskullari kuchiga bogʻliq.

Irgʻish refleksi — urgʻochi hayvonga sakrab, uni oldingi oyoqlari bilan quchoqlab olishi demak. Bu refleks aygʻir va choʻchqalarda kuchli rivojlangan boʻlib, buqa va qoʻchqorlarda uncha bilinmaydi. Shu boisdan aygʻir va erkak choʻchqalardan chuchela yordamida urugʻ olsa boʻladi, buqa va qoʻchqorlarda bu ishni qilib boʻlmaydi. Irgʻish refleksi hayvonlar turigagina bogʻliq boʻlmay, har bir hayvon tabiatidan ham kelib chiqadi. Irgʻish orqasidan qovushish refleksi boshlanadi.

Qovushish refleksi — nasldor erkak hayvonlarning itarish harakatlarida ifodalanib, erkak hayvon jinsiy aʼzo retseptorlari

bilan issiqlik va mexanik ta'sirini sezadi, qaysiki, urg'ochi hayvon qini va erkak hayvon jinsiy a'zosi o'rtasida ro'y beradi. Bu sezgilar urug' ajralishiga sabab bo'ladi.

Eyakulatsiya refleksi (eyakulatsiya) deb erkak hayvon jinsiy a'zolari muskullari yordamida erkak hayvon jinsiy a'zolaridan urug' va qo'shimcha bezlar suyuqlig'ini chiqarishga aytiladi. Bu jarayonda barcha erkak hayvon jinsiy a'zolari qatnashadi. Bir ajragandagi suyuqlik eyakulat deyiladi.

Eyakulatsiya kuchli asabiy hayajon (orgazm) bilan kechadi. U orqa miya bel qismida joylashgan eyakulator markazining qitiqlanishi natijasida ro'y beradi.

Urg'ochi hayvonlarda eyakulatsiya refleksi qin oldi va bachadon bezlaridan suyuqlik ajralib chiqishi bilan ifodalanadi. Bu suyuqlik qinning shilimshiq qavatini silliqlaydi va bachadon muskullarini qisqartirib, bachadon bo'yin qismidagi shilimshiq moddalarni chiqarib yuborishni ta'minlaydi.

Erkak nasldor hayvonlar tomonidan urg'ochi hayvonlarni me'yorida qochirish qobiliyati **jinsiy potensiya** deyiladi.

Bu holat tananing umumiy, jinsiy a'zolar holati va ichki sekretsia bezlari faoliyatiga bog'liq. Shu boisdan nasldor hayvonlarni to'g'ri asrash, oziqlantirish va ulardan oqilona foydalanish ularda jinsiy potensiyaning jo'shqin o'tishi hamda uzoq davr davom etishini ta'minlaydi.

1-amaliy mashg'ulot

Urg'ochi va erkak hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomiyasi va topografiyasi

Darsning maqsadi: Urg'ochi va erkak hayvonlarning ko'payish a'zolarining topografik joylashishi va anatomik tuzilishining o'ziga xos xususiyati.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: turli xil erkak hayvonlar; yangi so'yilgan erkak hayvonlardan olingan jinsiy a'zolar, chizmalar, rasmlar, fotosuratlar, mulyajlar, jinsiy a'zolarining gistologik preparatlari, anatomik va jarrohlik qisqichlari, anatomik pichoqlar, jarrohlik pichoqlari, to'g'ri qaychilar va kuper qaychisi, jarrohlik naychalari, qo'lqoplar, ignalar, siydik katetori, shprislar,

mikroskoplar, buyum va qoplagich oynalari, shisha tayoqchalar, limon kislotasi, natriy tuzining 2,9% li eritmasi, mikroskop stolchasini qizdirgich maxsus asbob, o'lchov jadvali, lupalar, kyuvetlar, sirlangan laganlar, shtangensirkullar.

Qisqacha metodik ko'rsatmalar. Dars akusherlik bo'limining laboratoriyasida yoki klinikaning manejiida olib boriladi. Dastlab, talaba yoki o'qituvchilar rasm, chizma va mulyajlarga qarab, turli xil urg'ochi va erkak hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomiyasi va topografiyasi bilan tanishadilar, keyin yangi so'yilgan urg'ochi va erkak hayvonlardan olingan jinsiy a'zolari o'rganadilar va tashqi ko'rinishdan bu jinsiy a'zolar qaysi hayvonga mansub ekanligini aniqlab, alohida qismlarga ajratadilar.

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

Urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolari:

- a) tuxumdon shakli va tuzilishi;
- b) tuxum yo'li;
- d) bachadon va uning bo'yni;
- e) qin, klitor, tashqi jinsiy lablar.

Erkak hayvonlar jinsiy a'zolari:

- a) urug'don xaltasi: tuzilishi, pardalari;
- b) urug'don: shakli, konsistensiyasi, kattaligi, vazni, topografiyasi, pardalari, urug'don tuzilishi kesilgan holda o'rganiladi va gistologik preparatlar mikroskop ostida kuzatiladi;
- 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: pufaksimon, prostata va piyozchasimon bezlari; ularning topografiyasi, kattaligi, shakli va turli erkak hayvonlarda rivojlanishining o'ziga xosligi;
- g) jinsiy a'zo: asosi, tanasi va bosh qismi;
- h) jinsiy a'zo xaltasi (preputsiya).

Urg'ochi va erkak hayvonlar jinsiy a'zolari chizma, rasm, mulyaj va yangi so'yilgan hayvonlardan olinib tayyorlangan preparatlarda o'rganilgandan so'ng tirik hayvonlar jinsiy a'zolari o'rganiladi.

Takrorlash uchun savollar

1. Urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolari.
2. Erkak hayvonlar jinsiy a'zolari.

3. Buqaning jinsiy a'zolari.
4. Qo'chqorning jinsiy a'zolari.
5. Ayg'irning jinsiy a'zolari.
6. Erkak cho'chqaning jinsiy a'zolari.

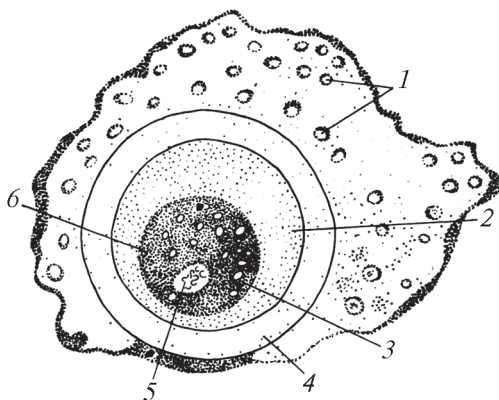
2-amaliy mashg'ulot

Tuxum hujayrasining tuzilishi

Darsning maqsadi: Tuxum hujayrasining keng tarqalgan turlari bilan tanishish. Turli qishloq xo'jalik hayvonlari urug'i-ning farqini aniqlash.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar. Sigir, sovliq tuxum hujayralari solingan menzurkalar, sterillangan pipetkalar, aralashtirgichlar. Mikroskop, buyum va qoplagich oynalar, shisha tayoqchalar yoki ko'zga dori tomizadigan pipetkalar, paxta, dokali salfetkalar, ishlatib bo'lingan suyuqliklarni quyadigan idishlar.

Qisqacha metodik ko'rsatma: Dars bo'lim laboratoriyasida o'tkaziladi. Har qaysi talaba kerakli asbob-uskuna va materiallar bilan ta'minlanadi. O'qituvchi urg'ochi hayvonlar urug'i tuzilishini tushuntirib beradi. Shundan keyin mikroskop ostida tuxum hujayrasi tuzilishi o'rganiladi. Buyum oynasiga tuxum hujayra qo'yilib, qoplagich oyna yopiladi va mikroskop yordamida qismlari belgilanadi.



4-rasm. Urug'ning tuzilishi:

1 — nurli toj va epiteliyning pufakcha hujayralari; 2 — bo'shliq;
3 — sariq donachalar; 4 — tiniq po'st; 5 — o'zak; 6 — sariq parda.

Takrorlash uchun savollar

1. Tuxum hujayrasi nima?
2. Tuxum hujayrasining tuzilishi.
3. Turli urg'ochi hayvonlar tuxum hujayralarining farqi.

2-mavzu: TABIIY VA SUN'IY QOCHIRISH

Podani qayta tiklash, urug'lantirish lozim bo'lgan urg'ochi hayvonlarni to'liq qochirish xo'jalikda chorvachilik samaradorligining asosi hisoblanadi. Har bir muayyan sharoitda fermer u yoki bu qochirish usullaridan foydalanishi mumkin, unda hayvonning turi, zoti va zotdorligi, vazni, yoshi, xo'jalikning yo'nalishi va moddiy ta'minoti inobatga olinadi.

Urg'ochi hayvonlarni qochirish fiziologik jihatdan qulay, oson va kam xarajat bo'lishi kerak. Qishloq xo'jalik hayvonlarini qochirish urg'ochi hayvon tuxum hujayrasining erkak hayvon urug' hujayrasi bilan qo'shilib, otalanish ro'y bergach, murtak hosil bo'lishini ta'minlashdan iborat. Bu fiziologik jarayon me'yorda kechishi uchun urg'ochi va erkak hayvonlar sog'lom, o'rta (zavod) semizlikda bo'lishi shart. Oriq, kasal nasldor erkak va urg'ochi hayvonlardan to'laqiymatli urug' va tuxum hujayrasi ajrab chiqmaydi, natijada otalanish ro'y bermay, ko'pchilik urg'ochi hayvonlar qisir qolib ketadi.

Shu bois, har bir fermer xo'jaligida uning sharoitlaridan kelib chiqib, u yoki bu saqlash usulini qo'llash taqozo etiladi.

Podani qayta tiklashda urg'ochi hayvonlarni o'z vaqtida va sifatli urug'lantirish (qochirish) sog'lom avlod olishning ilk sharti hisoblanadi.

Sog'lom, o'rtacha semizlikdagi urg'ochi va nasldor erkak hayvondagina jinsiy faoliyat me'yorda kechib, tuxum va urug' hujayralari to'laqonli bo'ladi, otalanish fiziologik me'yorlarda o'tib, hayotchan murtak hosil bo'ladi.

Urg'ochi hayvonlar qochirish paytida o'rtacha semizlikda bo'lishi talab etiladi, shuning uchun mavsumiy qochiriladigan urg'ochi hayvonlar ataylab tayyorlanadi, sigirlar esa tuqqandan keyin oriq bo'lsa, servis davri davomida qo'shimcha oziqlantirilib, o'rtacha semizligi ta'minlanishi shart. Urg'ochi tana, toy va qo'zilar ham dastlabki urug'lantirish arafasida o'rtacha semizlikda va vaznda

bo'lishi talab etiladi. Shunday urg'ochi hayvonlarda jinsiy faoliyat me'yorda jo'sh urib, sifatli tuxum hujayrasi ishlab chiqariladi.

Nasldor erkak hayvonlar ham o'rta (zavod) semizlikda bo'lishi uchun ular detallashtirilgan, to'laqiymatli ratsionlar yordamida oziqlantirilishi hamda yetarli sayr qildirilishi natijasida ularning yuksak jinsiy faoliyati va urug' sifatiga erishiladi.

Har bir muayyan fermer xo'jaligida uning ixtisoslashishi, xo'jalik turi (naslchilik, mahsulot ishlab chiqaruvchi — tovar), qabul qilingan texnologiyaga binoan u yoki bu qochirish usulini tanlab olish mumkin.

Urg'ochi qishloq xo'jalik hayvonlarini qochirish erkin, qo'lda va sun'iy yo'l bilan o'tkaziladi.

Erkin qochirish — qoloq usul bo'lib, erkak hayvonlar ko'p talab etiladi, chunki bu usulda ma'lum bosh urg'ochi hayvonlarga erkak hayvonlar qo'shib qo'yiladi. Urg'ochi hayvonlarda jinsiy mayl paytida erkak nasldor hayvonlar ularni tabiiy qovushish evaziga urug'lantiradi. Bu usulda qochirish o'tkazilgan naslchilik hisob-kitoblariga aniq yozuvlar qilib bo'lmaydi, chunki poda, uyur yoki otarda qaysi urg'ochi hayvon qaysidan qochganligini aniqlab bo'lmaydi, natijada olingan avlodning kelib chiqishini bilish qiyinlashadi. Erkin qochirishda bir erkak hayvonga juda kam (30—40 bosh) urg'ochi hayvon to'g'ri keladi, natijada foydalaniladigan nasldor erkaklar soni ko'payadi, buning natijasida har doim ham asl buqa, ayg'ir, qo'chqor yetishmaydi, oqibatda nasli past erkak hayvonlardan ham foydalanishga to'g'ri keladi, bu esa olinadigan nasl sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, hayvonlar orasida turli jinsiy kasalliklarning ko'payishiga manba hisoblanadi. Chunki podadagi bitta jinsiy kasal urg'ochi yoki erkak hayvon shu guruhdagi barcha hayvonlarga kasallikni tarqatib yuborishi mumkin. Bundan tashqari, bu usul iqtisodiy jihatdan talabga javob bermaydi, chunki ko'plab nasldor erkak hayvonlarni ushlab turish qimmatga tushadi, olinadigan mahsulot tannarxini oshirish foydaning kamayishiga sabab bo'ladi. Lekin ba'zi hollarda ushbu usuldan foydalanishga to'g'ri keladi, cho'lda saqlanganda ularning har birini ushlab qochirishning iloji bo'lmaganda bu usuldan foydalanish mumkin. Ya'ni bu usulni uzoq yaylovlarda boqilayotgan tana va go'shtdor sigirlar podasi yoki ot uyurlarida qo'llash mumkin. Yana bir salbiy hol ushbu

usulda erkak nasldor hayvonlar jinsiy faoliyati tartibsiz bo'lgani uchun ularning jinsiy faoliyati zaiflashib, muddatidan oldin safdan chiqishi mumkin.

Qo'lda qochirish — bu usuldan sun'iy urug'lantirishning imkoniyati bo'lmagan barcha fermer va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarda foydalanish tavsiya etiladi. Bu usulda juftlash rejasiga asosan har bir urg'ochi hayvon nasldor erkak hayvon bilan qochiriladi. Bu usul erkin qochirishga nisbatan qator ijobiy tomonlarga ega. Chunki ushbu usulda naslchilik rejasi asosida ish yuritish, kamroq erkak hayvon saqlash, ya'ni bir bosh erkak hayvonga birinchi usulga nisbatan bir necha barobar ko'p urg'ochi hayvon birlashtiriladi. Bir bosh buqaga 100 ta sigir va tana, 1 bosh ayg'irga 80—100 ta biya to'g'ri keladi. Natijada nasldor erkak hayvonlar sonini kamaytirish, faqat asl hayvonlardan foydalanish hisobiga nasllar sifati tinmay yaxshilanib borishi bilan iqtisodiy jihatdan samaraga erishiladi.

Bu usulda har bir hayvonni qochirish oldidan jinsiy a'zolarini nazorat qilish, kasallarini ajratish, davolash yo'li bilan podada jinsiy kasalliklarning oldi olinadi. Jinsiy maylli urg'ochi hayvonlar ajratilib, maxsus do'kon (stanok)ga kiritiladi, katta hayvonlar bog'lanadi, shundan keyin hayvonning umumiy holati — kasal yoki sog'lig'i, jinsiy a'zolari tekshirilgandan keyin qochirish amalga oshiriladi. Bu usulning yana bir qulay tomoni qochirish vaqtini jinsiy mayl va ovulatsiyaga moslash natijasida otalanish darajasini ko'paytirish mumkin, bundan tashqari, urg'ochi hayvonlarga erkak hayvonlar tomonidan tan jarohatlari yetkazilishining oldi olinadi. Do'konda (stanokda) urg'ochi hayvon qochirilib bo'lgandan keyin erkak hayvon ajratilib, o'z joyiga olib boriladi. Shu boisdan erkak hayvonlar naslchilik rejasi bo'yicha foydalanilib, qochirish tartibi o'rnatilishi natijasida asl nasldor erkak hayvonlardan uzoq muddat foydalanish mumkin.

Sun'iy urug'lantirish — mulk shaklidan qat'i nazar, barcha chorvachilik va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarda amalga oshirish zarur bo'lgan usul hisoblanadi.

Sun'iy urug'lantirish hayvonlarni ko'paytirishning zootexnikaviy usuli, bo'lib tanlash va juftlashga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Naslchilik ishining asl quroli, hayvonlar nasldorligini ko'paytirish asosi hisoblanadi.

Hayvonlarni sun'iy urug'lantirish qo'ychilikda 1930—40-yillardan, qoramolchilikda respublikamizda 1957-yildan buyon qo'llab kelinmoqda, mamlakatimizda va butun dunyoda millionlab hayvonlar shu usulda qochiriladi.

Fan-texnika yutuqlari sun'iy urug'lantirish imkoniyatlarining chegarasiz ekanligini isbotlab berdi. Dunyoning xohlagan burchagidagi buqa urug'i bilan sigir yoki urg'ochi tanani urug'lantirish mumkin. Bu tadbir dunyo yetuk genofondidan to'liq foydalanib, qisqa muddatda sermahsul poda va otarlar yaratish imkonini beradi.

Fermer xo'jaligida sigir buqa bilan qo'lda qochirilganda 1 bosh sigirni qochirish 33647,5 so'mga tushgani holda, sun'iy urug'lantirganda esa bir doza urug' narxi 650 so'm va urug'lantirish xarajatlari bilan 1500 so'mni tashkil etadi va bir kuyukkanda ikki marta qochirish 3000 so'mga tushadi (F. Nazarov, 2007).

Fermer xo'jaligida sigir va tanalarni to'liq sun'iy urug'lantirish yuzlab ming so'm pulni tejash hamda podani jadal takomillashtirish imkonini beradi.

Sun'iy qochirish natijasida fermer xo'jaligida o'tkir yuqumli va jinsiy kasalliklarning tarqalish xavfi tugatiladi, chunki barcha qochirish jihozlari sterillangan bo'lib, bunga imkon bermaydi.

Bu usulda zootexnika hisob-kitoblarini yuritish imkoni mavjud, chunki respublika «naslxizmat» uyushmasi tarkibidagi barcha naslchilik korxonalarida saqlanayotgan chuqur muzlatilgan urug'lar kelib chiqishi bo'yicha to'liq ma'lumotlar bor.

Bu urug'lar o'zimizda yoki qaysi mamlakatlardan olib kelinganiga qaramasdan avlodlarining sifati bo'yicha baholanib, «yaxshilovchi» deb tan olingan va xalqaro nazoratdan o'tib, ruxsat olingan buqalar urug'i hisoblanadi hamda ular to'liq sertifikatlangan. Bir mashhur buqa urug'i bilan minglab sigir va tanalarni qochirish keng qamrovli seleksiya natijasida sermahsul monand (bir xil) sermahsul podalar yaratish imkonini beradi.

Sigir va tanalar sun'iy urug'lantirishda ularning yil davomida to'xtovsiz jinsiy siklining takrorlanishi qo'l keladi yoki yil davomida mavsumlar bo'yicha buzoq olish imkonini beradi.

Yosh nasldor buqalarning o'z mahsuldorlik ko'rsatkichlarini keyingi avlod sigirlarida ko'rsatib berish uchun sun'iy qochirish orqali qisqartiriladi. Yoki bu usul barcha buqalarni faqat avlodlarining sifati bo'yicha baholash, ulardan keng foydalanishga sabab bo'ladi. Ya'ni nasldor yosh buqalardan 14—15 oyligidan 1—1,5 yil davomida maksimal doza urug' (10 minglab doza) olinib, chuqur muzlatiladi (-196°C) va urug' bankalarida saqlanadi, buqa so'yib yuboriladi. Ushbu urug'lardan sigirlar qochirilib, ulardan olingan buzoqlar o'stiriladi, qochirilib, tug'dirilib, I laktatsiya natijalariga qarab baholanib, «yaxshilovchi» deb tan olingan buqalar urug'lari keng miqyosda foydalaniladi. Bundan tashqari, sun'iy qochirish bepusht buqalarni ertaroq aniqlash imkonini beradi.

Lekin sun'iy urug'lantirish yuqori darajada tashkilotchilikni, xo'jalikda naschilik ishining to'g'ri tashkil qilinganligi, hayvonlarni me'yorlarda oziqlantirib, to'g'ri saqlashni, sun'iy qochirish punktlarini oqilona tashkil qilishni, ularni yetarli asbob-anjomlar bilan ta'minlashni hamda malakali sun'iy urug'lantirish mutaxassisi bo'lishni talab etadi.

Sun'iy urchitish erkak nasldor hayvondan urug' olish, uni baholash, ishlov berish, muzlatish, saqlash va u bilan urg'ochi hayvonni qochirishdan iborat.

Birinchi navbatda, urug' sifati aniqlanib, asllari ajratib olinadi. Ushbu sifatga tovar miqyosida ishlab chiqaruvchi va sotuvchi jahon hamda mamlakatimiz kompaniya va firmalari yuqori mas'uliyat bilan yondashdilar.

Urug'ni olish — erkak nasldor hayvon urug'i sun'iy qin yordamida olinadi. Erkak nasldor hayvon sigir yoki mulyaj ustiga sakraganda uning jinsiy a'zosi sun'iy qinga yo'naltiriladi, natijada urug' qin oxirida joylashgan urug' to'plagichga yig'iladi.

Urug'ni suyultirish — bir eyakulatsiyadan olingan urug'dan ko'proq doza tayyorlash uchun u suyultiriladi. Odatda, nasldor buqaning bir eyakulatsiya spermasida 5—10 mlrd (3—5 ml) spermatozoid bo'lib, undan 300—1000 doza urug' tayyorlash mumkin. Suyultirishda bir necha xil kimyoviy moddalardan foydalaniladi. Ulardan eng ko'p ishlatiladigani tuxum sarig'i yoki pasterlangan sut hisoblanadi. Yaxshi sifatli suyultiruvchi modda

nafaqat sperma hajmini oshiradi, balki spermatozoidlarning yashovchanligini oshirib, ularning umrini uzaytiradi. Suyultirish darajasi sperma sifatiga, ya'ni spermatozoidlar soni, tirik hujayralar foiz miqdori va harakatchanligiga bog'liq. Yaxshi urug'lanish uchun 12 million spermatozoid kifoya.

Sperma suyultiruvchilariga penitsillin va streptolitsin antibiotiklari qo'shiladi, ular favqulodda tushgan mikroblarni o'ldiradi, vibrioz kasalligining oldini oladi.

Urug'ni saqlash — buqa urug'larini muzlatish va uzoq muddat saqlash usulining kashf qilinishi qoramollarda sun'iy qochirishdan foydalanishda katta qadam bo'ldi. 1949-yilda britaniyalik olimlar glitserolning spermaga qo'shilishi spermatozoidlarning muzlashga qarshiligini oshirishini aniqlagan.

Glitsirol sperma hujayralaridagi suvni yo'qotib, ularning muzlab, shikastlanishining oldini oladi. Urug'lar quruq muz (CO_2) va spirt ($-73,33^\circ\text{C}$) hamda suyuq azot ($-195,6^\circ\text{C}$) da saqlanadi. Urug'lar Dyuar idishlarida suyuq azotda saqlanadi.

Sun'iy urug'lantirishning «ko'zguli», rektoservikal va monoservikal usullari mavjud.

3-amaliy mashg'ulot

Sun'iy qochirishda urug' sifatiga baho berish va baholash

Darsning maqsadi: Urug'ni baholashning keng tarqalgan usullari bilan tanishish. Urug'ning sifatini uning quyuqligi va spermalarning harakatiga ko'ra baholash usullarini o'rganish. Urug'ning chidamliligini aniqlash.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: Buqa, qo'chqor urug'i bilan urug' yig'gichlar, erkak cho'chqa va ayg'irlarning filtrlangan urug'i solingan menzurkalar, sterillangan pipetkalar, aralashtirgichlar. Buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa va ayg'irlar urug'i solingan flakon, ampulalar va menzurkalar, mikroskop, Morozov isitgich stolchasi, elektr isitgich stoli yoki termostat, buyum va qoplagich oynalar, shisha tayoqchalar yoki ko'zga dori tomizadigan pipetkalar, paxta, dokali salfetkalar, ishlatib bo'lingan suyuqliklarni quyadigan idishlar.

Qisqacha metodik ko'rsatma: Dars bo'lim laboratoriyasida o'tkaziladi. Har qaysi talaba kerakli asbob-uskuna va materiallar bilan ta'minlanishi kerak. O'qituvchi talaba va o'quvchilarga urug'ni baholashni, ayniqsa, keng qabul qilingan usullarini tushuntiradi, keyin esa ularga fotoelektrokolorimetr bilan ishlash qoidalarini ko'rsatadi. Shundan so'ng talaba va o'quvchilar mustaqil ravishda buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa va ayg'irlar urug'ining sifatini baholaydilar. Urug'ning yaroqli va yaroqsizligini mikroskop ostida ko'rish mumkin. Barcha spermalarga quyuqligi va harakatiga ko'ra baho beriladi. Buning uchun tozalangan maxsus buyum oynasi olinib, unga shisha tayoqchasi yordamida bir tomchi tekshirilayotgan urug' tomiziladi. So'ngra uning usti ehtiyotkorlik bilan maxsus ishlatiladigan qoplagich oyna bilan yopiladi. Urug' tomizilgan buyum oynasi mikroskop ostiga qo'yilib, spermalarning zichligi va harakati tekshiriladi. Urug' tekshirilayotgan xonaning harorati 20—25°C dan kam bo'lmasligi kerak. Mikroskopda muzlatilgan urug' ko'rilyotganida, uni 38—40°C issiqlik beradigan Morozov stolchasi yoki maxsus yasalgan issiq berib turadigan quti bilan isitib turish kerak. Chunki issiqlik yetarli bo'lmasa, urug'lar harakat qilmaydi. Urug'ning chidamliligini aniqlash katta ahamiyatga ega. Urug' qanchalik chidamli bo'lsa, uning yashash qobiliyati va sifati shuncha yaxshi bo'ladi. Urug'ning chidamliligi 1% li kimyoviy toza natriy xlor (osh tuzi) eritmasida suyultirish yo'li bilan aniqlanadi.

1-jadval

1 ml urug'da spermalar soni (mlrd.)

Turi	O'rtacha	Maksimal	O'rtacha	Maksimal
Buqa	4—5	20	1—2	6
Qo'chqor	1—2	5	2—4	8
Erkak cho'chqa	250	1200	0,1—0,2	1
Ayg'ir	50—100	200	0,1—0,2	0,8

**Metilli sinkaning rangsizlantirish vaqtiga ko'ra urug'larni
baholash (daqiq)**

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

Urug'ning natriy xlor eritmasi ta'sirida suyulishi

Flakon raqami	Flakondagi suyuqlikning hajmi, ml hisobida	Quyilgan % li natriy xlorning hajmi, ml hisobida	Urug'ning o'lgan vaqtidagi suyuqlikning hajmi, ml hisobida	Urug'ning chidamlilik darajasi (urug'ni suyultirish darajasi) ming hisobida
1	2	3	4	5
1	10,0	0,02 urug'	10,02	0,5
2	0,5	0,5 (birinchi flakondan)	1,0	1
3	0,25	0,25 (ikkinchi flakondan)	0,5	2
3	0,5	0,5	1,0	4
3	1,0	0,5	1,5	6
3	1,5	0,5	2,0	8
3	2,0	0,5	2,5	10
3	2,5	0,5	3,0	12
3	3,0	0,5	3,5	14
3	3,5	0,5	4,0	16
3	4,0	0,5	4,5	18

Flakon raqami	Flakondagi suyuqlikning hajmi, ml hisobida	Quyilgan % li natriy xlorning hajmi, ml hisobida	Urug'ning o'lgan vaqtidagi suyuqlikning hajmi, ml hisobida	Urug'ning chidamlilik darajasi (urug'ni suyultirish darajasi) ming hisobida
1	2	3	4	5
3	4,5	0,5	5,0	20
3	5,0	0,5	5,5	22
3	5,5	0,5	6,0	24
3	6,0	0,5	6,5	26
3	6,5	0,5	7,0	28
3	7,0	0,5	7,5	30
3	7,5	0,5	8,0	32
3	8,0	0,5	8,5	34
3	8,5	0,5	9,0	36
3	9,0	0,5	9,5	38
3	9,5	0,5	10,0	40 va hokazo

Takrorlash uchun savollar

1. Urug' sifatini baholash usullari.
2. Urug' sifati nimalarga bog'liq?
3. Urug'ning chidamliligi qanday aniqlanadi?
4. Urug'ning mikroskopik tekshirilishini tushuntiring.

3-mavzu: NASLDOR ERKAK HAYVONLARNI BOQISH VA ASRASHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.

Nasldor buqalarni boqish

Qoramolchilik bilan shug'ullanuvchi fermer va boshqa turdagi xo'jaliklarda qoramollarni to'liq sun'iy qochirishga

o'tkazish kerak. Hattoki, birinchi qochirilayotgan urg'ochi tanalarni ham sun'iy qochirish zarur. Hozir mamlakatimizning barcha qoramolchilik bilan shug'ullanuvchi xo'jaliklarida «nasldor» deb ataluvchi buqalar mavjud. Afsuski, ularning ko'pchiligida nasldorlik sifatini belgilovchi ma'lumotlar yo'q.

Bir bosh nasldor buqaning urug'i bilan 1 yilda 10—15 ming boshgacha sigirlarni qochirish mumkin. Vaholanki, shunday ekan, biz sigir va tanalarni qochirish uchun yuqori mahsuldorlikdagi, bola berish xususiyati bo'yicha «yaxshilovchi» maqomiga ega bo'lgan eng sara buqalarning urug'idan foydalanishimiz kerak.

Nasldor buqalarning to'laqimmatli ratsionlar bilan boqilayotganligini nazorat qilishda hozirgi zamonda ularning tashqi ko'rinishi emas, balki urug' sifati, qochira olish qobiliyati va bola berish sifatiga ham qarab baholanadi.

Nasldor buqalarni boqishda voyaga yetgan buqalar ratsionini energetik to'yimliliigi yuqori bo'lishiga aslo yo'l qo'yib bo'lmaydi. Bu holat buqalarni jinsiy ojizlikka, spermatogenez jarayonining buzilishiga olib keladi. Bunda buqalarning oyoq paylari bo'shashadi va ular kuyikishga kelgan sigirlarga irg'ishga yaroqsiz bo'lib qoladilar. Qisqa vaqt mobaynida ratsion to'yimliliigining me'yoridan past bo'lishi unchalik xavfli emas.

Yosh o'sayotgan buqachalarda ratsion to'yimliliigi me'yoridan past bo'lishiga yo'l qo'yib bo'lmaydi, chunki bunda jinsiy organlar rivojlanishdan orqada qolishi mumkin.

Nasldor buqalar yoz davrida soyalarda saqlanishi, faol yayratishdan foydalanish, yengil ishlarda ishlatish va dushlarda cho'miltirilib, qashlagichlar bilan qashlab turish ularni yuvosh qiladi, salomatligiga foyda keltiradi.

Nasldor buqalarning to'yimli moddalarga talabi ancha yuqori bo'ladi. Nasldor buqalar har doim zavod konditsiyasida bo'lishi kerak. Yosh buzoqlar yoki zavod konditsiyasidan past semizlikdagi katta yoshli buqalarning bir kunda 200 g, 300 g, 500 g semirishi yoki o'sishi uchun, mos ravishda 1; 1,5—2,5 OB va shunga yarasha boshqa to'yimli moddalarni asosiy ratsionga qo'shimcha qilib berish kerak. Bunda 1 OB ga 120—125 g hazmlanuvchi protein to'g'ri kelishi kerak.

Nasldor buqalarning energiyaga bo'lgan talabi qochirishda ishlatilish jadalliligiga qarab ham ortib boradi. Masalan, 1000 kg tirik vazndagi voyaga yetgan nasldor buqa qochirishda ishlatilmaganda 1 kunda 97 mJ AE, 12 kg quruq modda va 1 OB ga

100 g hazmlanuvchi protein talab qiladi. Oʻrta jadallikda qochirishda ishlatilganda 105 mJ AE, 12 kg quruq modda va 1 OB uchun 125 g hazm boʻluvchi protein talab qilsa, jadal ishlatilganda esa, bu koʻrsatkichlar mos ravishda, 124—127—145 ga toʻgʻri kelishi kerak. Buqalar ratsionida protein miqdorigagina emas, uning biologik toʻla qimmatligiga ham eʼtibor berish kerak. Buqalar organizmi maʼlum miqdorda qand va kraxmal ham talab qiladi.

Nasldor buqalar uchun yaroqli ozuqalar va ratsionlar. Nasldor buqalar ratsionida turli xil aʼlo sifatli boshqoli va dukkakli oʻtlar pichani yoki faol shamollatish yoʻli bilan tayyorlangan pichan, yuqori sifatli silos, senajlar, ildizmevalar va omixta yemlar yoki konsentrat ozuqalar aralashmasidan foydalanish kerak.

Nasldor buqalarga 100 kg tirik vazni uchun ulardan foydalanish jadalligiga qarab bir kunda qish davrida 0,8—1,2 kg pichan, 0,8—1,0 kg silos yoki senaj, 1—1,5 kg ildizmeva berish tavsiya etiladi. Yoz davri ratsionlarida esa buqaning 100 kg tirik massasi uchun 2—2,5 kg koʻk oʻt, 0,4—0,5 kg pichan berish kerak. Konsentrat ozuqalarni qish va yoz oylarida ham 100 kg tirik massasiga 0,2—0,5 kg berish kerak. Iloji boʻlsa, buqalar ratsionida maxsus omixta yemlardan foydalangan yaxshi. Omixta yem boʻlmaganda esa, boshqoli va dukkakli oʻsimliklar doni yormasi, kepek va shrotlardan aralashmalar qilib bergan maʼqul. Konsentrat ozuqalar aralashmasida yoz oylarida koʻproq boshqoli donlardan, qish davrida esa proteinga boy boʻlgan dukkakli oʻsimliklar doni va shrotlardan foydalanish maqsadga muvofiq. Buqalar ratsionida paxta shrotidan ehtiyot boʻlib foydalanish kerak (1 kunda 1—1,5 kg gacha). Agar iloji boʻlsa, gassipolsizlantirilgan shrotlardan foydalangan yaxshi.

4-jadval

1000 kg tirik vazndagi nasldor buqalar uchun kunlik ozuqa meʼyori (voyaga yetgan va zavod konditsiyasidagi buqalar uchun)

Koʻrsatkichlar	Oʻlchov birligi	Qochirishda ishlatilish jadalligi		
		ishlatilmaydigan davr	oʻrta-cha	jadal
Ozuqa birligi	kg	8,4	9,1	10,8
Almashinuvchi energiya	mJ	97	105	124

Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Qochirishda ishlatilish jadalligi		
		ishlatilmay-digan davr	o'rta-cha	jadal
Quruq modda	kg	12,0	12,1	12,7
Tozalanmagan protein	g	1385	1880	2550
Hazmlanuvchi protein	g	840	1140	1565
Tozalanmagan kletchatka	g	3000	2420	2540
Kraxmal	g	925	1250	1725
Qandlar	g	840	1140	1565
Tozalanmagan yog'	g	360	425	510
Osh tuzi	g	50	60	75
Kalsiy	g	50	60	75
Fosfor	g	34	46	65
Magniy	g	20	30	40
Kaliy	g	100	110	120
Oltingugurt	g	30	40	50
Temir	mg	660	685	700
Mis	mg	115	115	120
Rux	mg	480	485	510
Kobalt	mg	9,0	9,1	9,5
Marganes	mg	600	605	636
Yod	mg	9,0	9,1	9,5
Karotin	mg	500	650	800
Vitamin D	ming XB	12.0	14	15
Vitamin E	mg	360	365	380

Eslatma: Haftada 1 marta ketma-ket urug' olishni *o'rtacha* va haftasiga 2—3 marta ketma-ket urug' olishni esa *jadal* ishlatilish deb qabul qilingan.

Ratsionning proteinli to'yimlilikini oshirish maqsadida ko'k bedadan tayyorlangan yoki soyada quritilgan beda pichani undan bir boshga bir kunda 2 kg gacha berish mumkin. Karotinning manbaya sifatida qish davrida sabzilardan foydalaniladi. Bir kunda bir boshga 4—6 kg gacha ozuqabop sabzi berish mumkin. Buqalar ratsionida sabzidan foydalanish ozuqa hazm bo'lish jarayonini va modda almashinuvini yaxshilaydi. Bular esa, o'z navbatida, urug' sifatiga ijobiy ta'sir etadi. Organizmda qand — protein nisbatini yaxshilash maqsadida 1 kunda 1 bosh buqaga 5—8 kg xashaki yoki 3—5 kg qand lavlagi berish mumkin.

Nasldor buqalarga lavlagi turpi, pivo bardasi va durdasi singari ozuqalardan berilmagani ma'qul.

Ayrim nasldor buqalarni parvarishlovchi korxonalarda, — deb yozadi A. P. Kalashnikov (1985), masalan, Latviyada buqalar uchun yil bo'yi bir xildagi ratsion qo'llaniladi va u o'z ichiga 5—7 kg boshqoli va dukkaklilar pichanini, 4—5 kg sun'iy ravishda qurutilgan va maydalangan pichanni, 0,3—0,4 kg qizil sabzi unini hamda 2,6—2,7 kg omixta yemni oladi. Buqalar ratsioni barcha to'yimli va biologik faol moddalar bilan muvozanatlashtirilgan bo'lishi kerak.

Ratsiondagi hajmdor ozuqalarning sifati unchalik yuqori bo'lmaganda va buqalardan jadal foydalanilganda qish davri ratsioniga hayvonlar mahsulotidan olingan ozuqalardan, vitamin preparatlaridan va mineral qo'shimchalaridan foydalanish buqalarning urug' sifatini yaxshilagan. Hayvonlar mahsulotidan olingan ozuqalardan buqalar uchun qon, go'sht, go'sht-suyak, baliq unlari, yog'sizlantirilgan sut (quruq holda 0,50—0,40 kg) yog'i olingan sut (2—3 l), tovuq tuxumidan (3—5 dona) qo'shish kerak. Buqalar uchun ishlab chiqariladigan to'la qimmatli omixta yemlarga qo'shish uchun maxsus premikslar retsepti Rossiya chorvachilik ilmiy tadqiqot instituti tomonidan ishlab chiqarilgan. Bu premiksdan esa 1 tonna omixta yemga 10 kg qo'shiladi. Ko'k o'tlar bilan ozuqalangan vaqtlarda premikslar tarkibiga vitaminlarni qo'shmaslik kerak. Bu premikslar tannarxini arzonlashtiradi va ratsionda vitaminlar miqdori ortib ketishining oldini oladi.

Yirik naslchilik birlashma yoki korxonalarida buqalar ko'p miqdorda saqlansa, ular uchun maxsus madaniy yaylovlar tashkil

qilish mumkin. Bu yaylovlarga og'ir vazndagi buqalarning pay-honlashiga bardosh bera oladigan boshqoli va dukkakli o'tlardan ekiladi. Madaniy yaylovning hosildorligiga qarab har boshga 0,3—1 ga gacha maydon ajratiladi. Buqalar har paykalda 10 kun atrofida bo'lib, o'sha paykalga yana 40 kundan keyin qaytishlari maqsadga muvofiqdir. Madaniy yaylovning barra o'tlarida quruq modda va kletchatka yetishmaydi. Shuning uchun oxurlarda har doim yaxshi sifatli pichanlar bo'lishi kerak.

Bog'lovda boqilayotgan buqalarni qish faslida 3 mahal kun tartibiga rioya qilib ozuqalantiriladi. Konsentrat ozuqalar 3 mahal, shirali ozuqalarning 70 foizi peshinda, qolgani esa ertalab va kechqurun beriladi. Yoz davrida ko'k o'tlar va shirali ozuqalar 4—5 mahal beriladi. Har safar ozuqa tarqatganda 5—6 kg dan ko'p bermaslik kerak.

Avtosuvxo'rak bo'lmaganda buqalarga toza ichimlik suvi qishda 3 mahal, yozda esa 4—5 mahal ichiriladi.

Nasldor qo'chqor va takalarni boqish

Nasldor qo'chqor va takalarni boqish ularning har doim zavod konditsiyasida bo'lishini, uzoq muddat davomida jinsiy faoliyatini me'yorida saqlab turishini ta'minlashga qaratilmog'i lozim. Nasldor erkak hayvonlarning urug' sifati ularning har taraflama to'la qimmatli ratsionlar bilan boqilayotganligiga bog'liq.

Yirik qo'ychilik xo'jaliklarida va ayniqsa, qorako'lichilikda nasldor qo'chqorlarni alohida otar qilib boqish kerak. Bu ularni har doim zavod konditsiyasida saqlash imkonini beradi. Nasldor qo'chqor va takalar uchun alohida serhosil yaylovlar ajratiladi va yaylov hosildorligi pastroq bo'lganda yaylov o'tiga qo'shimcha ravishda har kuni 1,0—1,5 kg pichan va yil bo'yi 0,5—0,6 kg konsentrat ozuqa berib borish kerak.

Agar qoramolchilikda qochish va tug'ish mavsumiy bo'lmasdan, yil bo'yi davom etsa, yaylovda parvarishlanayotgan qo'ylarda qochish va tug'ish mavsumiy bo'lib, kuz oylari sovliq va qo'chqorlarda jinsiy uyg'onish namoyon bo'ladi. Sun'iy qochirganda bir mavsumda 1 qo'chqor urug'i bilan 3500—4000 bosh sovliqni qochirish mumkin. Shuning uchun yuqori nasldorlikka ega bo'lgan qo'chqorlarni boqishga katta e'tibor berish talab qilinadi.

Nasldor taka va qo'chqorlar moyagida urug' 40—50 kun mobaynida yetiladi. Shuning uchun nasldor va sinovchi qo'chqorlarni qochirish mavsumida ishlatishdan 45—60 kun oldin tayyorlash kerak. Bu davrni tayyorlov davri deb yuritiladi va ratsion to'yimliliği asta-sekinlik bilan oshiriladi. Bu davrning ikkinchi oyida sun'iy qochirishda jadal ishlatilayotgan nasldor qo'chqorlar ozuqa me'yori bilan boqiladi. Qo'ylarning bosh soni kamroq bo'lgan xo'jaliklarda nasldor taka va qo'chqorlarni qochirishda ishlatilmaydigan mavsumda sovliqlar bilan birga asraladi. Ularni ham qochirish mavsumiga 1,5—2 oy qolganda alohida ajratib olib tayyorlash kerak. Qorako'l va dumbali zot qo'chqorlar ozuqa me'yorlari quyidagi jadvalda berilgan.

5-jadval

Nasldor qo'chqorlar ozuqa me'yorlari

Koʻrsatkichlar	Oʻlchov birligi	Qorakoʻl zoti				Dumbali qoʻy zoti			
		qochiril-maydigan mavsum		qochirish mavsumi		qochiril-maydigan mavsum		qochirish mavsumi	
		Tirik vazni							
		65	75	65	75	80	90	80	90
Ozuqa birligi		1,25	1,5	1,8	1,9	1,7	1,8	2,2	2,3
Almashinuvchi energiya	mJ	15	18	20	22	19	20	24	25
Quruq modda	kg	1,6	1,75	2,1	2,2	1,95	2,05	2,4	2,5
Tozalanmagan protein	g	190	230	315	325	250	260	363	375
Hazmlanuvchi protein	g	125	150	205	215	165	170	240	250
Osh tuzi	g	11	14	14	15	13	14	17	18
Kalsiy	g	8,5	9,5	10,2	11,2	10	11	12	13
Fosfor	g	5,5	6,4	7,8	8,4	6,7	7,0	9,9	10,6
Magniy	g	0,5	0,55	0,5	0,6	0,9	0,95	1,0	1,10

Koʻrsatkichlar	Oʻlchov birligi	Qorakoʻl zoti				Dumbali qoʻy zoti			
		qochiril-maydigan mavsum		qochirish mavsumi		qochiril-maydigan mavsum		qochirish mavsumi	
		Tirik vazni							
		65	75	65	75	80	90	80	90
Oltingugurt	g	4,9	5,6	6,1	6,8	5,5	6,0	7,0	7,5
Temir	mg	65	70	84	87	70	74	87	91
Mis	mg	12	13	15	16	13	14	16	17
Rux	mg	49	54	64	67	54	57	67	70
Kobalt	mg	0,6	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8
Marganes	mg	65	70	84	84	70	74	84	91
Yod	mg	0,5	0,5	0,7	0,7	0,5	0,6	0,7	0,7
Karotin	mg	18	20	23	28	20	23	35	40
D vitamini	XB	460	500	720	770	545	585	800	850
E vitamini	mg	47	50	58	61	55	60	70	75

Tayyorlov davri boshida ularning semizligi zavod konditsiyasidan pastroq bo'lsa, davrning oxiriga kelib, ularning semizlik darajasi zavod konditsiyasida bo'lishi bilan bir qatorda organizmda biroz to'yimli moddalar zaxirasiga ega bo'lishini ham ta'minlamog'imiz kerak. Bu davrda ularni serhosil yaylovlarda boqib, har kuni yaylov o'tiga qo'shimcha 1 bosh qo'chqorga 1,2—1,5 kg dukkakli va boshqali o'tlarning pichani 0,8—1,0 kg konsentrat ozuqa va iloji bo'lganda 0,6—1,0 kg atrofida sabzi, yarimqand lavlagi berish ham ratsion to'yimligini oshiradi va ozuqa hazm bo'lish jarayonini yaxshilaydi. Sun'iy qochirishda nasldor qo'chqorlar jadal ishlatilayotgan davrda esa ularga kuni-ga 2—3 dona xom tovuq tuxumini yemlarga chaqib berish, yog'i olingan sut yoki boshqa hayvonlar mahsulotlaridan olingan ozuqalardan berish kerak. Bu ularning urug' sifatiga ijobiy ta'sir

qiladi. Sun'iy qochirish mavsumi tugagandan so'ng, agar sinovchi qo'chqorlar qisir qo'ylarni erkin qochirishda ishlatilsa, ularni nasldor qo'chqorlar me'yori bilan boqiladi. Qo'y va echkilar boshqa qishloq xo'jalik hayvonlariga qaraganda ko'proq o'simlik turlarini iste'mol qiladilar, lekin ular mayinroq pichanlarni afzal ko'radilar.

Dag'alroq pichan berilganda esa undan ko'p nushxurt chiqaradi. Qo'chqor va takalar sevib iste'mol qiladigan dag'al ozuqalarga beda, javdar, arpa, suli pichanlari, mayin poyali tabiiy o'tloqlar pichani, yantoq pichani singarilar kiradi.

Bahorgi ekinlarning poxollarini ham qo'chqor va takalar iste'mol qilishlari mumkin. Turli xil o'tlardan tayyorlangan senaj va siloslar ham qo'chqor va takalarni boqishda ishlatilsa bo'ladi.

Konsentrat ozuqa sifatida bug'doy, arpa, suli, javdar, makajo'xorilarning yormalari, kunjara va shrotlar (paxta shrotidan 0,2—0,3 kg atrofida) dan foydalaniladi. Qo'chqorlarga konsentrat ozuqalar aralashma holida berilgani ma'qul. Bundan tashqari, qo'chqorlar ratsionida paxta sheluxasi, poliz chiqindilari, hayvonlar mahsulotlaridan yog'i olingan sut, sut zardobi, go'sht-suyak uni, go'sht uni, qon uni, xom tovuq tuxumlaridan foydalanish mumkin. Qo'chqorlar yaylov o'tiga qo'shimcha ozuqalar bilan 1 kunda ikki mahal ozuqalantiriladi. Toza ichimlik suvi bilan har kuni yozda ikki mahal sug'orish kerak. Qo'chqorlarni boqishda osh tuzi va mineral qo'shimchalar bilan ta'minlanganligiga katta e'tibor berish kerak.

Nasldor ayg'irlarni boqish

Nasldor otlarni boqish texnikasi ham ishchi otlarnikiga o'xshaydi, lekin nasldor otlar ozuqa normalarida nazorat qilinadigan ko'rsatkichlar soni 28—29 taga boradi. Nasldor otlarga nasldor ayg'irlar, baytallar va nasl uchun o'stirilayotgan toylar hamda sport otlari kiradi.

Nasldor ayg'irlardan sog'lom, yaxshi rivojlangan va ota-onalarining irsiy xususiyatlarini o'zida to'la aks ettiradigan toylar olish faqatgina baytallarni emas, nasldor ayg'irlarning ham biologik to'la qimmatli ratsionlar bilan boqilganligiga bog'liq.

Yilqichilikda odat tusiga kirib qolgan suli yoki arpa va pichan bilan boqish usuli nasldor ayg'irlarni ozuqalantirishda

yaramaydi. Chunki bunday ratsion tarkibida nasldor ayg'irlar organizmi talab qiladigan ba'zi mikroelementlar va vitaminlar yetishmaydi. Oqibatda, spermatogenez jarayoni izdan chiqadi va olingan urug'larning otalantirish qobiliyati past bo'ladi. Nasldor ayg'irlar uchun ozuqa me'yori ularning yo'nalishi, tirik vazni, qochirishda ishlatilish jadalligi va har xil ishlarda ishlatilishiga qarab belgilanadi.

Ozuqa me'yori ko'rsatkichlarida, ishchi otlar me'yorlarida keltirilgan ko'rsatkichlardan tashqari makroelementlardan magniy, mikroelementlardan marganes, vitaminlardan D, E, B₁, B₂, B₃, B₄, B₅, B₆, B₁₂ va B_C lar miqdori ham nazorat qilinadi.

Nasldor ayg'irlarni qochirishga tayyorlash va qochirish davrida energiyaga bo'lgan talabi 25% dan ortadi. Ayg'irlar 1 yilda o'rtacha 5—6 oy mobaynida qochirishda ishlatiladi. Qochirishda ishlatilishdan oldin 1 oy mobaynida ularni qochirish ishlarida unumli foydalanish uchun tayyorlash kerak. Demak, ayg'irlar o'rtacha bir yilda 5—6 oy qochirishda ishlatilmay, dam oladilar. Nasldor ayg'irlar aravaga qo'shilgan holda yoki odam mingan holda yengil ishlarda ishlatilishi va faol yayratishdan foydalanishi kerak.

Nasldor ayg'irlarning qishki ratsionining asosiy komponentlaridan biri yaxshi sifatli boshqoli va dukkakli o'tlar pichanidir. O'rtacha 500 kg tirik massadagi nasldor ayg'irga 1 kunda 6—10 kg pichan berish mumkin. Qochirishga tayyorlash va qochirish paytida ratsionda pichan miqdori biroz kamaytiriladi.

Xo'jalikda pichan yetarli bo'lganda nasldor ayg'irlarga poxol berilmaydi. Iloji bo'lmaganda esa pichanning 25—30 foizini turli yo'llar bilan ishlov berilgan bahori poxol bilan almashtirish mumkin.

Bahor va yoz oylari naslli ayg'irlar 1 kunda 25—30 kg so'ldirilgan ko'k o'tni iste'mol qilishlari mumkin. Ayg'irlarni yaxshi yaylovlarda yayratib boqish ham ularning salomatligiga va urug' sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Nasldor otlar ratsionida 4—5 kg atrofida senaj yoki silos va 3—4 kg atrofida yuvib qirqilgan sabzi hamda lavlagilar bo'lishi ratsionning biologik to'la qimmatligini oshiradi. Ayg'irlar ratsionida ham ishchi otlar uchun xos bo'lgan konsentrat ozuqalar ishlatiladi. Arpa va sulidan tashqari makkajo'xori, javdar va boshqa donlar yorma yoki ezilgan holda, ba'zan suli

va arpani ham yirik yorma qilib berilgani yaxshi. Kepak va shrotrlarni biroz ho'llab berish kerak. Ozuqabop achitqilardan foydalanilganda ularni konsentrat ozuqalarga qo'shib berish lozim.

Nasldor ayg'irlarni qochirishga tayyorlash va qochirish davrida hayvonlar mahsulotlaridan olingan ozuqalardan, 3—5 / yog'i olingan sut, 200—400 g go'sht-suyak yoki qon uni hamda 5—6 dona xom tovuq tuxumi berish mumkin.

Nasldor otlarni boqishda ratsionni mikroelementlar va vitaminlar bilan boyitish maqsadida maxsus premikslardan foydalaniladi. Tayyor premikslar bo'lmaganda vitamin preparatlardan va mikroelementli tuzlardan foydalaniladi.

Nasldor ayg'irlar oxurlarida har doim yalaydigan yirik osh tuzi bo'lishi kerak. Ayg'irlarga yozda 5—6, qishda esa 4—5 marta ozuqa tarqatiladi. Yoz davrida ko'k o'tni oxurga oz-ozdan solinadi, chunki ko'p solingan o't issiq kunlari qizib qoladi. Sug'orish tartibi ishchi otlarnikidek, ya'ni dag'al ozuqa, yozda esa ko'k o't iste'mol qilgandan so'ng sug'oriladi. Nasldor ayg'irlarni boqishda kun tartibiga qat'iy rioya qilish kerak.



5-rasm. Salt miniladigan nasldor ayg'ir.

Barcha yo'nalishdagi nasldor ayg'irlar qochirishga tayyorlash va qochirish davrida 100 kg tirik vazni uchun 2,5 kg quruq modda talab qiladi. 1 kg quruq moddada esa 0,8 OB (8,37 mJ AE), 134 g

tozalanmagan va 94 g hazmlanuvchi protein, 160 g kletchatka, 12,4 g osh tuzi, 5 g kalsiy, 4 g fosfor, 1 g magniy, 80 mg temir, 8,5 mg mis, 32 mg rux, 0,5 mg kobalt, 40 mg marganes, 0,5 mg yod, 10 mg karotin, 4 ming XB A vitamini, 0,48 ming XB D vitamini, E vitaminidan 35 mg, B guruh vitaminlaridan B₁ — 3,5 mg, B₂ — 3,5 mg, B₃ — 5 mg, B₄ — 160 mg, B₅(PP) — 8 mg, B₆ — 2,4 mg, B₁₂ — 5,5 mg va B_C vitaminidan 1,4 mg bo'lishi kerak.

Salt miniladigan chopqir zot naslli ayg'irga (tirik vazni 500 kg) shu davrda 1 kunda 10 kg boshqoqli va dukkaklilar pichani, 3 kg suli, 1,5 kg arpa, 1 kg bug'doy kepagi, 1 kg shrot, 3 kg sabzi, 4—5 dona tovuq tuxumi, 33 g osh tuzi va 150 g maxsus premiks berilsa, qochirishda ishlatilayotgan nasldor ayg'irning barcha to'yimli moddalarga bo'lgan talabini to'liq qondiradi, deb ta'kidlaydi A. P. Kalashnikov (1985).

Nasldor erkak cho'chqalarni boqish

Nasldor erkak cho'chqalarni muvozanatlashtirilgan, to'la qimmatli ratsionlar bilan boqishga e'tibor berish va ularni har doim zavod konditsiyasida va harakatchan bo'lishini nazorat qilib borish kerak. Muvozanatlashtirilmagan ratsion bilan boqish va matsiondan kam foydalanish oqibatida nasldor erkak cho'chqalar ortiqcha semirib ketadi. Bu esa jinsiy faoliyatining pasayishiga, ulardan foydalanish muddatining qisqarishiga olib keladi.

Ozuqa normasi yosh nasldor erkak cho'chqalarni me'yori bilan, katta yoshli nasldor erkak cho'chqalarni esa yil bo'yi jadal ishlatiladigan davri uchun moslashgan bo'lib, yosh cho'chqalarning o'sishi uchun qo'shimcha ozuqa moddaga bo'lgan talabini ham qondiradi. Uzoq vaqt mobaynida qochirishda ishlatilmaydigan katta yoshli 200—250 kg tirik vazndagi erkak cho'chqalar uchun bu me'yorning to'yimli moddalari bo'yicha 10% ga, 250—350 kg li cho'chqalar uchun esa 20 foizga kamaytirib olinadi.

Nasldor erkak cho'chqalar ratsionlari kam hajmli va ko'p energiyaga ega bo'lishi kerak.

Nasldor erkak cho'chqalar ratsionining 1 kg quruq moddasida 1,28 ozuqa birligi (14,2 mJ AE), 70—80 g tozalanmagan

kletchatka bo'lishi kerak. 1 ozuqa birligiga esa 150 g tozalanmagan va 120 g hazm bo'luvchi protein to'g'ri kelib, tozalanmagan proteinda 4,8—5% lizin, 3—3,2% metionin va sistin, 1,1% triptofan singari kritik aminokislotalar bo'lishi zarur. 1 kg quruq moddaga 9—9,5 g kalsiy, 7,5 g fosfor va 6 g osh tuzi to'g'ri kelishi kerak. 200—250 kg tirik vazndagi erkak cho'chqa 1 kunda 3,8 ozuqa birligi (42,2 mJ AE) talab qiladi.

Nasldor erkak cho'chqalarni konsentratli ozuqalantirish tipida boqish afzalroqdir. Bunday ozuqalantirish turida ratsionda 2—2,5 kg boshqililar doni (arpa, sul, javdar, makkajo'xori va h.k.), ratsionni protein, hayotiy zarur aminokislotalar, vitaminlar va mineral moddalar bilan muvozanatlashtirish maqsadida shrotlar, no'xat, o't uni, hayvonlar mahsulotlaridan olingan ozuqalar va OVMQlar qo'shiladi.

Ratsionga dukkakli o't yoki soyada qurutilgan pichan unidan 0,4—0,5 kg gacha qo'shib berish kerak. Hayvonlar mahsulotlaridan olingan ozuqalardan (yog'i olingan sut, go'sht, go'sht-suyak uni va h.k.) ratsion to'yimliligining 10 foizigacha qo'shilishi mumkin. Ratsionda oz miqdorda shirali ozuqalarning (omixta silos, lavlagi, qizil sabzi) bo'lishi ham ozuqa hazm bo'lishini yaxshilaydi va ratsionni mineral moddalar, vitaminlar bilan boyitadi. Shirali ozuqa ratsion to'yimliligining 10% atrofida berilishi mumkin. Yoz oylari shirali ozuqalar o'rniga kuniga 1 boshga 2 kg atrofida dukkakli ko'k o'tlar berish mumkin. Nasldor erkak cho'chqalar ratsionida maxsus premikslar, vitamin preparatlari yoki OVMQ qo'llaniladi.

Ratsiondagi vitaminlar va mikroelementlarga bo'lgan talab omixta yemlarga 1% premiks qo'shish yo'li bilan qondiriladi va bu premikslarni omixta yemlarga yoki boshqa xil konsentrat ozuqaga qo'shib, yaxshilab aralashtirgandan so'ng cho'chqalarga yedirish kerak.

Nasldor erkak cho'chqalar uchun mo'ljallangan ozuqa yaxshi sifatli bo'lishi shart. Cho'chqalarni qish faslida ikki mahal, yozda esa uch mahal ozuqalantirilgan ma'qul. Chunki yoz oylari kun issiq bo'lganligidan oxurdagi ozuqalar achishi mumkin. Shuning uchun kunlik mo'ljallangan ozuqani uchga bo'lib tarqatiladi va shu yo'l bilan ozuqani nushxurtsiz yedirishga erishiladi.

Quruq holdagi omixta yemlarni yoki ozuqalar aralashmasining iste'mol qilinishini va ta'mini yaxshilash uchun ularni yedirishdan

oldin yog‘i olingan sut, sut zardobi yoki suvda biroz namlanadi. Erkak cho‘chqalarga beriladigan ozuqalarni pishirish yoki bug‘lash mumkin emas. Bu holda ba‘zi vitaminlar va oqsillar parchalanib ketadi va biologik faolligini yo‘qotadi. Bunday ozuqalar erkak cho‘chqalar jinsiy faoliyatining pasayishiga va ortiqcha semirib ketishiga olib keladi.

Nasldor erkak cho‘chqalarni ozuqalantirgandan 1,5—2 soat o‘tgandan keyingina ularni qochirishga qo‘yish mumkin.

Nasldor erkak cho‘chqalar har kuni faol matsiondan foydalanishi, yozda esa yaylovlarga chiqarilishi kerak. Bu ularning salomatligini yaxshilaydi va jinsiy faolligini oshiradi.

Sun‘iy qochirish punktlarida, naslchilik tashkilotlarida erkak hayvonlarni saqlash va tanlashga bo‘lgan veterinariya-profilaktik talablar:

1. Sun‘iy qochirish punktlari va stansiyalarining barcha xodimlari toza xalatlarda va rezina etiklarda ishlashlari kerak. Nasldor hayvonlarni parvarish qiladigan xodimlar esa bundan tashqari fartuk tutgan bo‘lishlari lozim.

2. Sperma olish va saqlash, shuningdek, urg‘ochi hayvonlarni qochirish uchun ishlatiladigan barcha asbob va eritmalar top-toza hamda zararsizlantirilgan bo‘lishi kerak.

3. Spermani quyosh nuridan, qurib qolishdan, sovuq urishidan va boshqa yomon ta’sirlardan ehtiyot qilish kerak.

4. Zotli erkak hayvonlar turadigan xonalarni toza saqlash va yilda 2 marta oqlash yo‘li bilan dezinfeksiya qilish lozim.

5. Stansiya va punkt binolari tamomila toza tutilishi kerak.

6. Stansiyaga punktlardan keladigan termos va idishlarni ayrim kirish yo‘li bo‘lgan maxsus xonalarda yuqumsizlantirish lozim. Idishni o‘rab kelingan o‘rov materiallari (qog‘oz, qipiq, paxta va boshqalar) darhol yoqib yuborilishi lozim.

7. Stansiyaga biriktirib qo‘yilgan podalarda yuqumli kasallik chiqib qolsa, sun‘iy qochirish texnigi ishni darhol to‘xtatib, bu haqda uchastka veterinariya vrachiga hamda stansiya direktoriga tezlik bilan xabar berishi kerak.

8. Yuqumli kasalliklar uchrab turadigan xo‘jaliklarga stansiyadan sperma yuborilganida har safar veterinariya vrachi ruxsat berishi lozim va bunda infeksiya tarqalmasligi uchun texniklarga zarur chora-tadbirlar yo‘lini ko‘rsatishi kerak.

4-mavzu: URUG‘ OLISHNING FIZIOLOGIK ASOSLARI VA USULLARI

Qishloq xo‘jalik hayvonlari qisr qolishining oldini olishda urg‘ochilarini sun‘iy qochirish maqsadga muvofiq. Sun‘iy qochirishda nasldor buqa, qo‘chqor, erkak cho‘chqa va ayg‘irlardan urug‘ olishning fiziologik asoslarini, usullarini bilish va amaliyotda qo‘llash kelajakda maqsadga muvofiq yuqori mahsuldorli podalar guruhini tashkil etishda muhim ahamiyatga egadir.

Respublikamiz fermer xo‘jaliklarida sun‘iy urug‘lantirishdan foydalanmaslik natijasida podadagi mollarning nasli buzilib, turli xil kasalliklarga duchor bo‘lib, mahsuldorligi pasayib ketmoqda. Sun‘iy urug‘lantirishni to‘g‘ri tashkil etgan xo‘jaliklarda esa har 100 bosh sigirdan 90—94 ta dan buzoq olinib, ularning o‘rish va rivojlanishi ham zot andozasi talablariga javob bermoqda. Nasldor zotli erkak mollardan urug‘ olish muhim ahamiyatga ega bo‘lib, ulardan urug‘ olishda urug‘ sifati muhim rol o‘ynaydi. Agar urug‘ yaxshi yo‘llar va usullar bilan olinmasa, u holda uning sifati yuqori bo‘lmaydi, sifatsiz urug‘lar bilan urg‘ochi hayvonlar qochirilganda yaxshi natijaga erishib bo‘lmaydi.

Nasldor hayvonlardan urug‘ olishda quyidagi shart-sharoitlarga amal qilinishi lozim:

1. Eyakulatni isrof qilmasdan hammasini olish.
2. Urug‘ning ifloslanmasligi.
3. Erkak hayvonlarni kasalikka chalintirmaslik va jinsiy a‘zolariga og‘riq sezdirmaslik.
4. Urug‘ olish usuli oddiy va keng qo‘llaniladigan bo‘lishi kerak.

Hayvonlarni sun‘iy urug‘lantirishda ishlab chiqarishda qo‘llanilayotgan urug‘ olishning quyidagi usullari mavjud.

1. Qin orqali urug‘ olish (qinning o‘zi orqali urug‘ olish va dengiz buluti (gubka) yordamida urug‘ olish mumkin).
2. Uretral usul (masturbatsiya, mexanik, fistulali, elektroeyakulatsiya va sun‘iy qinga urug‘ olish usullari kiradi).
3. Jarrohlik usuli.

Qin orqali urug‘ olish usuli. Odatda, bu usul bilan urug‘ olish uchun buqani sigirga tabiiy holda qo‘yiladi, so‘ngra sigirning jinsiy qinidan urug‘ maxsus asboblari yoki qo‘l bilan

sidirib olinadi. Bu usulning salbiy tomoni shundaki, urug' o'z sifatini ko'p jihatdan yo'qotadi, ifloslanadi va aksariyat hollarda yuqumli kasalliklarning tarqalishiga sabab bo'ladi, shuning uchun ham hozirgi vaqtda bu usul qo'llanilmaydi.

Dengiz buluti (gubka) yordamida urug' olish usuli. Bu usulda ham yuqoridagi usul kabi urug' olinadi. Lekin farqi shundaki, bunda buqani sigirga qo'shilishdan oldin sigirning qiniga yumshoq zararsizlantirilgan gubka qo'yiladi, so'ngra buqa irg'itiladi. Shundan so'ng urug' tushgan gubka olinib, undagi urug' siqib ajratiladi. Yuqoridagi birinchi usul qanday kamchiliklarga ega bo'lsa, bu usul ham shunday kamchiliklarga ega. Hozirgi vaqtda har ikkala usul bilan ham urug' olinmaydi.

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' chiqaradigan yo'lga tashlaydi. Shu vaqt ichida urug' toza idishga yig'ib olinadi. Ushbu 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' olishdan oldin, urug' oluvchining qo'llari, tirnoqlari yaxshilab yuqumsizlantiruvchi moddalar bilan tozalanishi kerak. Agar tirnoq yaxshi olinmagan bo'lsa, u holda ichak shilliq pardalarini jarohatlashi mumkin va bu yuqumli kasalliklarning tarqalishiga sabab bo'ladi.

Masturbatsiya usuli. Bu usulda qo'l bilan erkak hayvonning jinsiy a'zosi bosh qismining terisi uqalanadi. Natijada ejakulatsiya refleksi boshlanadi va urug' ajraladi. Bu usul ko'pincha it va tulkilardan urug' olishda qo'llaniladi, chunki urg'ochisi turgan xonada bu hayvonlardan tez va qulay urug' olish mumkin.

Elektro ejakulatsiya usuli. Ushbu usul bilan urug'ni qishloq xo'jalik mollarining barcha turlaridan va parrandalardan olish mumkin. Bunday usul urug' olishga hali yaxshi o'rgatilmagan, asov mollardan urug' olish imkonini beradi.

Bu usul qo'llanilganda urug' ampulasining muskullari va nerv tolalari kuchli ta'sirlanib, urug' chiqaradi.

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 gacha bo'ladi. Bunday tok bilan ta'sir qilish vaqt-vaqti bilan bo'lib, tok har 5 sek. dan o'tkazilib, 5—10 sek. dam beriladi.

Elektrodga elektr simini ulab, oxirgi qismiga qitiqllovchi plastinkalar orqali buqaning to'g'ri ichagi ichidan urug'larning tashqariga chiqishiga yordam beruvchi muskul va nerv tolalari qitiqlanadi, urug' shu asnoda urug' yo'li orqali tashqariga chiqariladi. Chiqayotgan urug' maxsus idishlarga yig'ib olinadi. Bu usulni qo'llashda juda ehtiyot bo'lish kerak, chunki yuqori kuchlanishdagi tok erkak hayvonlarni halok qilishi mumkin.

Fistulali usul. Bunday usul amaliy va nazariy jihatdan 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 kattadir.

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

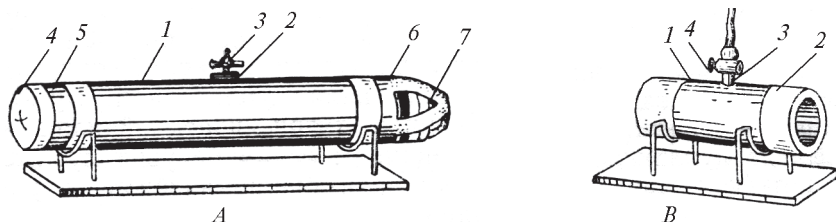
Jarrohlik usuli. Bu usul bilan nasldor hayvonlarni bichish davrida yoki so'ingan paytda urug'don ortig'idan spermatozoidlarni olish tushuniladi. Bunda jarrohlik yo'li bilan olingan urug'don ortig'i maydalab kesiladi va turli xil urug' suyultirilgichlar bilan yuviladi. Olingan urug' sifati baholanganidan so'ng urg'ochi hayvonlar qochirilishi mumkin. Bu usul bilan yovvoyi arxarlardan urug' olib, birinchi bosqichda mahsuldor qo'ylar zoti — arxarmerinos olingan.

Sun'iy qin (vagina)ga urug' olish usuli. Sun'iy qinga urug' olish eng ko'p tarqalgan usullardan biri hisoblanadi. Sun'iy qin shunday tuzilganki, bu asbob tabiiy holda urg'ochi hayvonlarning jinsiy organi qanday harakat va bosimga ega bo'lsa, shunga moslashtirilgan. Shuning uchun ham urug' olish vaqtida erkak hayvon hech narsani sezmagani holda urug' tashlaydi.

Sun'iy qinning tuzilishi

U quyidagi qismlardan tashkil topgan.

1. Tanasi yoki silindr qismi qalin rezinadan qilingan bo'lib, uzunligi 45 sm, diametri (eni) esa 8—9 sm, o'rta qismida



6-rasm.

A. Buqalardan urug' olish uchun ishlatiladigan sun'iy qinning tashqi ko'rinishi:

1 — sun'iy qinning tanasi (silindri); 2 — patrulkasi; 3 — ebonitli jo'mragi (u orqali sun'iy qinga havo va issiq suv yuboriladi); 4 — ichki yupqa rezinali kamera; 5 — rezinali kamerani silindrga ushlab turuvchi halqa; 6 — urug'yig'gichni ushlab turuvchi rezina halqa; 7 — ikki devorli urug'yig'gich.

B. Qo'chqorlardan urug' olish uchun ishlatiladigan sun'iy qinning umumiy ko'rinishi:

1 — sun'iy qinning tanasi (silindri); 2 — rezinali kamerasi; 3 — patrulkasi; 4 — ebonitli jo'mragi.

maxsus teshigi bor. Bu teshikdan, odatda, sun'iy qin ichiga suv va havo yuboriladi.

2. Yupqa trubkasimon rezina (kamera) silindr tanasidan ancha uzun bo'ladi. Rezinaning ichki tomoni silliq, tashqi tomoni esa anchagina dag'alroq bo'ladi.

Rezina qinning tanasiga kiygizilgandan keyin qolgan qismi tananing tashqi tomoniga chiqarib qo'yiladi, buning natijasida tana bilan rezinali kamera orasida iliq suv quyish uchun bo'shliq hosil bo'ladi.

3. Uchta maxsus rezinadan yasalgan halqa rezina trubka bilan sun'iy qin tanasini mahkam ushlab turish uchun xizmat qiladi.

4. Plastmassadan yasalgan maxsus kran (jo'mrak) sun'iy qinning ichiga issiq suv va havo yuborish uchun ishlatiladi.

5. Bir yoki ikki devorli shishadan yasalgan urug'yig'gich.

6. Urug' qabul qiluvchi idishni vaginaning tanasiga biriktirib turuvchi rezina halqa.

Sun'iy qinni urug' olish uchun tayyorlash. Sun'iy qin buqalardan urug' olish uchun hamma vaqt mikroblardan zararsizlantirilgan bo'lishi shart. Bundan tashqari, sun'iy qin shunday bo'lishi kerakki, o'zidagi harorat, bosim va sillqlik urug'ochi hayvonlar jinsiy organlarining tabiiy holatiga mos kelishi kerak. Agar mos kelmasa, u holda yaroqsiz hisoblanadi.

Buqalardan toza va sifatli urug' olish uchun texnik oseminatordan quyidagi vazifalarni bajarish talab etiladi.

1. Sun'iy qindagi urug'yig'gichni tozalab yuvib, uni zararsizlantirish.

2. Sun'iy qinga tibbiy vazelin surtish.

3. Sun'iy qinga urug'yig'gichni biriktirish.

4. Sun'iy qinga ma'lum miqdorda havo yuborish.

5. Sun'iy qinning haroratini o'z vaqtida o'lchab ko'rish.

Ushbu ishlarni bajarish tartibi quyidagichdir.

Sun'iy qinni yuvish. Sun'iy qin doimo urug' olishdan oldin va urug' olinganidan so'ng tozalab yuviladi. Buning uchun sirlangan tog'araga 2—3% li iliq soda eritmasi solinadi va tog'aradagi eritma bilan gupka yordamida yaxshilab ishqalab yuviladi. Keyin issiq toza suv bilan chayib tashlanadi va quritgich shkafda quritiladi. Shkaf bo'lmasa, toza sochiq yoki doka latta bilan artiladi. Tozalab quritilgan sun'iy qin chang kirmaydigan maxsus toza shkafda kelgusida urug' olinguncha saqlanadi.

Urug'yig'gichni tozalash va mikrobdan zararsizlantirish.

Urug'yig'gichni sun'iy qinga biriktirishdan oldin, uni yaxshilab qaynagan suvda yuvib, keyin quritiladi va zararsizlantiriladi.

A. Suvda qaynatish yo'li bilan zararsizlantirish. Bunda urug'yig'gich qopqog'i bilan suvda 3—4 daqiqa qaynatiladi va yaxshilab qurutiladi. Agar idishning ichida 1—2 tomchi suv qolsa, unda idishni 1% li toza osh tuzi bilan chayib tashlanadi. Chunki idishning ichida qolgan suv tomchisi urug'ni o'ldirib yuboradi, urug'lar suvga chidamsiz bo'ladi. 1% li osh tuzi urug'larni zararlantirmaydi.

Urug'yig'gichni 65% li rektifikat spirt bilan ham zararsizlantirilsa bo'ladi. Buning uchun urug'yig'gich 65% li spirt bilan chayqaladi. Urug'yig'gichning tashqi qismi 96% li spirt bilan namlangan tamponlar bilan artiladi.

B. Issiqlik yordamida zararsizlantirish. **Bunda urug'yig'gich** yuvilib, tozalanib 20—30 daqiqa 160—180° issiqlikda qurutiladi.

Sun'iy qinni yuqimsizlantirish. Buning uchun 96% li rektifikat spirt bilan namlangan tamponni kornisang pinseti bilan ushlab, sun'iy qinning ichki tomoni artiladi. Agar spirt bo'lmasa 0,02% li furasillin eritmasidan ham foydalansa bo'ladi bordi-yu, spirt yoki furasillin eritmasining tomchisi qolgan bo'lsa,

bu tomchilar toza dezinfeksiya qilingan tampon yoki doka bilan artib olinadi.

Sun'iy qinni issiq suv bilan to'ldirish. Sun'iy qinning ichida maxsus harorat hosil qilish uchun tanasi bilan biriktirilgan rezina kamera o'rtasidagi bo'shliqqa issiq suv quyiladi. Suvning issiqligi $50-60^{\circ}$ dan oshmasligi kerak. Bu issiqlik shunday bo'lishi kerakki, urug' olish vaqtida qinning issiqligi $40-42^{\circ}$ dan oshmasin. Agar sun'iy qinning issiqlik darajasi $40-42^{\circ}$ dan oshsa, buqaning jinsiy organi jarohatlanishi mumkin. Agar undan past bo'lsa, hayvon urug' bermaydi.

Chunki urg'ochi hayvon jinsiy organining ichki qismida harorat $39-40^{\circ}$ ga to'g'ri keladi. Sun'iy qin ichiga $350-400$ ml issiq suv quyiladi. So'ngra sun'iy qinning tanasi o'rtasida o'rnatilgan jo'mrak orqali unga havo yuboriladi. Havoni yuborishda shuni hisobga olish kerakki, buqaning jinsiy organi kirganda sun'iy qinning orqa tomoni uchburchak hosil qilsin. Agar ko'p havo yuborilsa, sun'iy qinning ichki qismidagi bosim ko'payib, buqa jinsiy organining sun'iy qinga kirishiga xalaqit beradi. Agar havo kam yuborilsa, u holda bosim kamayib, buqa urug' bermasligi mumkin.

Sun'iy qinning ichki qismiga vazelin surtish. Sun'iy qinning ichiga issiq suv quyilganidan so'ng, uning ichki qismiga maxsus shisha tayoqcha bilan toza qaynatilgan vazelin surtiladi. Vazelin sun'iy qinning ichki rezinali qismini silliq qiladi.

Vazelin urug'yig'ichga $3-4$ sm qoldirilib surkaladi. Agar urug'yig'ichning oldiga surkalsa, u holda urug'ga vazelin aralashib ketishi mumkin, buning natijasida urug'ning sifati buziladi. Vazelinni havo yubormasdan oldin surkash kerak.

Sun'iy qinga urug'yig'ichni biriktirish. Sun'iy qinning vazelin surkalmagan tomoniga maxsus urug'yig'ich biriktiriladi. Urug' olish vaqtida idish tushib ketmasligi uchun urug'yig'ich sun'iy qinning tanasiga maxsus rezina halqacha bilan biriktirib qo'yiladi.

Erkak mollar jinsiy faoliyatining buzilishi

Amaliyotda ba'zan nasldor erkak mol birinchi yoki ikkinchi yillarda o'z qimmatini yo'qotadi. Ularnig brakka ajratilganlaridan 40% i har xil kamchiliklarga ega bo'ladi, jinsiy refleks-

larining tormozlanishi, kuchsizlanishi, sperma hajmining kamayishi, sifatining pasayishi va hokazo.

Impotensiya sabablarini bilish uchun dispanserizatsiya o'tkazish kerak. Bunda mollarning yashash sharoiti, boqilishi, ishlatilishi yoki kelib chiqishi, semizligining umumiy holati aniqlanadi, yuqimli va invazion kasalliklar yo'qligi tasdiqlanadi. Jinsiy organlarning holati, spermasining sifati va jinsiy reflekslarining rivojiga alohida ahamiyat berish lozim. Erkak mollarda asosan impotensiyaning 4 ta sabablari mavjud: tug'ma, qarilik, orttirilgan va sun'iy.

Tug'ma impotensiya. Kriptorxizm urug'dan va jinsiy tananing rivojlanmasligi bilan xarakterlanadi. Bunday mollar yaroqsizga chiqariladi.

Qarilik impotensiyasi. Sperma hajmining kamayishi sifatining pasayishi va jinsiy reflekslarning kuchsizlanishi bilan xarakterlanadi. Natijada spermatozoidlar shaklining buzilishi, o'lishi, siyraklanishi va sperma bermasligi mumkin. Shunnig uchun sperma sifatini tekshirish muhim rol o'ynaydi. Naslli mollarni quyidagi yoshgacha ishlatish mumkin: buqa 2—15 yil, ayg'ir 5—20 yil, qo'chqor 1,5—6 yil, erkak cho'chqa 1,5—10 yil, erkak it 8—10 yil quyon 1—5 yil, mushuk 6—8 yil.

Orttirilgan impotensiya. Jinsiy va boshqa organlarning kasalligi (simptomatik impotensiya), oziqlantirish qoidasining buzilishi (alimentar impotensiya) va noto'g'ri foydalanish (eksploatatsion impotensiya) natijasida yuzaga keladi va bu hol erkak hayvonlarda ko'proq uchraydi.

Neyrogen impotensiya. Buqa va ayg'irlarda uchraydi va unga nerv kasalliklari sabab bo'ladi. Bunda mollarning jinsiy va boshqa organlarining jarohatlanishi va stress ta'sirotlar asosiy rol o'ynaydi. Mollar jinsiy reflekslarining buzilishiga sun'iy qinni noto'g'ri tayyorlash (sovuq yoki juda issiq bo'lishi, bosimning oshishi), sperma olishda vaginani noto'g'ri tutish, begona kishilarning bo'lishi, molni urish, har xil tovushlar, mol bilan qo'pol muomalada bo'lish salbiy ta'sir etadi.

Nasldor mollardan urug' olishda stanoklarning noto'g'ri joylanishi, qulay sharoitlarning bo'lmasligi ham jinsiy reflekslarning buzilishiga olib keladi.

Jinsiy reflekslarning buzilishi. Bulardan eng og'iri onanizm bo'lib, ko'pincha nasldor buqalarda uchraydi. Mollar o'z olatini

qitiqlab, sperma chiqarishga o'rganadi, natijada ularning jinsiy faoliyati zaiflashadi. Yosh buqachalarda avvaldan va katta buqalarda esa keyinroq sperma olish tartibi buzilishidan ham paydo bo'ladi. Onanizmning oldini olish va bartaraf etish uchun erkak hayvonlardan sperma olish 2—3 oy oldin ularni sigir bilan tabiiy aloqa qildirib, faol matsion bilan ta'minlash va grafik bo'yicha sperma olish kerak.

Nasldor mollardan urug' olishda jinsiy reflekslar buzilishining oldini olish uchun sun'iy qinni to'g'ri tayyorlash, ya'ni harorat 40—42° bo'lishi, bosim me'yorda bo'lishi, urug' olishda vaginaga mol olatini to'g'ri yo'naltirish, stanoklarning to'g'ri joylashtirilishi, tovushlarning bo'lmasligi, urug' olish rejimini to'g'ri tashkil etish, urug' oluvchining mahoratini oshirish kabi chora-tadbirlar oldindan ko'rib chiqilib, tayyorgarlik ko'rishni talab etadi. Agar nasldor mollardan urug' olishda sun'iy qinni noto'g'ri tayyorlash 3—4 marta takrorlanadigan bo'lsa, jinsiy refleks buziladi.

Qo'ychilikda qochirish kampaniyasi vaqtida nasldor qo'ch-qorlarni 1 oy oldin tayyorlash kerak. Agar ratsionda vitamin A yetishmasa yoki to'yimli ozuqalar bilan oziqlantirilmasa ham jinsiy reflekslarning buzilishiga sabab bo'ladi. Bunday oqibat-larning oldini olish uchun nasldor mollar alohida ratsion bo'yicha oziqlantiriladi.

Hayvonlarda quyidagi jinsiy reflekslar farq qilinadi.

1. Ereksiya.
2. Quchoqlashish.
3. Jinsiy aloqa.
4. Eyakulatsiya.

Bular asosiy jinsiy reflekslar bo'lib, shartsiz reflekslar jumla-siga kiradi.

Hayvonlarning hayoti davomida juftlashishga yordam bera-digan bir qancha shartli reflekslar kompleksi ham paydo bo'ladi. Masalan, hali yosh, tajribasi kam bo'lgan erkak hayvon dastlab har qanday urg'ochi hayvonga, hatto erkak yoki boshqa turdagi hayvonga ham sakrashi mumkin. Keyinchalik tajribasi ortgan sari o'z turiga mansub urg'ochi hayvonga va shunda ham o'sha hayvon kuyikkan paytdagina sakraydi.

Hayvonlar jinsiy jihatdan yetilgandan keyin organizmida hosil bo'ladigan jinsiy garmonlar ta'siri bilan ular qarama-qarshi

jinsdagi hayvonga moyil bo'lib, bir-biriga yaqinlashadi. Bu jarayonda hid bilish, ko'rish, eshitish analizatorlari va boshqa sezgi organlari katta rol o'ynaydi. Ularning ta'sirlanishi jinsiy aktga aloqador reflekslarning namoyon bo'lishiga, ya'ni jinsiy ko'zg'alishga sabab bo'ladi. Ko'pchilik qishloq xo'jalik hayvonlarida jinsiy reflekslar quyidagi navbatda yuzaga chiqadi. Ereksiya bu jinsiy a'zoga arterial qonning ko'p oqib kelishi, g'orsimon tanasining qonga to'lishi tufayli yo'g'onlashib, kattalashuvi, sezuvchanligi va haroratining oshishi bilan xarakterlanadi.

Bu vaqtda tegishli muskullarning qisqarishi natijasida jinsiy a'zoning asos (ildiz) qismi qo'shimcha suyakka qisiladi, natijada undan qon qayta oqib keta olmaydi.

Ereksiya paytida siydik tanosil kanali kengayib, spermaning o'tishi uchun qulay sharoit tug'iladi.

Urg'ochi hayvonlardan kelayotgan ta'sirotlar (ularning ko'rinishi, hidi va hokazolar) bilan erkak hayvonlarning tegishli sezgi organlari (ko'rish, eshitish, hid bilish va boshqalar) ta'sirlanishi ereksiyaning reflektor mexanizmini qo'zg'atadi.

Ta'sirotlar bosh miyadan orqa miyaning dumg'aza qismiga (ereksiya markaziga), u yerdan jinsiy a'zoga uzatilib, ereksiyani keltirib chiqaradi, ayrim hollarda ereksiya markaziy nerv sistema ishtirokisiz sodir bo'lishi ham mumkinligini aytib o'tish lozim.

Ayg'ir, buqa va qo'chqorlarni, odatda, hayvonlar qochiriladigan joyga keltirishning o'ziyoq ereksiyaga sabab bo'ladi (urg'ochi hayvon ko'rinmaganda ham). Demak, bu jarayon shartli reflektor ravishda ham yuzaga kelishi mumkin.

Quchoqlashish refleksi erkak hayvonning urg'ochi hayvon ustiga sakrab, uni oldingi oyoqlari bilan quchoqlab olishidir. Bu refleks ayg'ir va erkak cho'chqalarda yaxshi kuzatiladi.

Quchoqlashish bilan bir vaqtda jinsiy aloqa refleksi ham yuzaga chiqadi. Jinsiy aloqa paytida jinsiy a'zo urg'ochi hayvonning qiniga kiritiladi. Bu vaqtda erkak hayvonning harakati bilan jinsiy a'zosining terisi qinning shilliq parrasiga ishqalanib, retseptorlarini ta'sirlaydi va jinsiy aloqa oxiriga kelib eyakulatsiya boshlanadi.

Eyakulatsiya siydik tanosil kanalidan sperma chiqarilishi bilan xarakterlanadi. Eyakulatsiya bo'lishi uchun jinsiy a'zo

ereksiya holatiga kelib, ishqalanishi hamda unga belgili darajada bosim va harorat ta'sir qilishi lozim. Bu vaqtda jinsiy a'zoning bosh qismidagi nerv elementlari qo'zg'alib, tegishli nerv tolasi orqali orqa miyaning bel, dumg'aza sohasidagi eyakulatsiya markaziga uzatiladi. Markazning qo'zg'alishi natijasida hosil bo'lgan javob reaksiyasi jinsiy bezlar va jinsiy a'zosining muskullariga uzatiladi, oqibatda urug'dan ortig'i urug' yo'llari, qo'shimcha jinsiy bezlar, siydik-tanosil kanalining muskulli elementlari qisqarib, urug'dan ortig'idagi spermatozoidlar massasi, qo'shimcha jinsiy bezlarning sekretlari bilan birga siydik tanosil kanaliga chiqariladi, uning ritmik qisqarishi natijasida bu massa (sperma) tashqariga (qinga) tushiriladi. Eyakulatsiya o'ziga xos nerv qo'zg'alishi (orgazm) bilan birga davom etib yakunlanadi.

Urg'ochi hayvonlarda jinsiy reflekslar asosan ularning jinsiy moyilligi paytida kuzatiladi, lekin ular o'zlarini erkak hayvonlarga qaraganda passivroq tutishadi.

Urog'ochi hayvonlarda quchoqlashish refleksi jinsiy aktga qarshilik qilmaslik, jinsiy aloqa esa jinsiy organlar ayrim guruh muskullarining kompleks harakatlari bilan xarakterlanadi urg'ochi hayvonlarda ereksiya jinsiy organlarga, ayniqsa, bachadon bo'yniga, tanasiga, klitorga va qinning dahliziga qon quyilishi bilan xarakterlanadi.

Eyakulatsiya urg'ochi hayvonlarda 2 fazada kechadi. Birinchi fazada qin dahlizi va qin bezlaridan shilimshiqning ajralishi kuchayadi. Ikkinchi fazada esa bachadon tanasi va bo'yinning muskullari tortishib, qisqarib, ichidagi shilimshiqni qinga chiqaradi. Shu fazada spetsifik qo'zg'alish (orgazm) sodir bo'ladi. Qochirish ishlari noto'g'ri amalga oshiriladigan bo'lsa, miya po'stlog'ida paydo bo'ladigan turli tormozlanish jarayonlari erkak hayvonlarda jinsiy reflekslarning yuzaga chiqishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Sun'iy qochirish punktlarida ishlatiladigan eritmalarni tayyorlash

Sun'iy qochirish punktida quyidagi eritmalar tayyorlanadi. 70° li etil spirt eritmasi, eritma tayyorlash uchun 96° li rektifikat spirtidan foydalaniladi. Uning quvvatini aniqlash uchun 200 ml

li silindrga spirt olib, spirtomerni silindr ichiga sekin tushirib aniqlanadi. 100 ml 70° li etil spirt tayyorlash uchun 96° li spirtidan 73 ml olinib, unga 27 ml distillangan suv qoʻshiladi.

2—3% li soda eritmasini tayyorlash. 1 l / 50—60° li issiq suvga 20—30 g soda solinadi va tayoqcha yordamida aralashtirilib tayyorlanadi. Bu eritma bilan shisha idishlar, sunʼiy qin oynasi va boshqa asbob-uskunalar yuviladi. Hamma vaqt soda eritmasida yuvilgan narsa issiq suv bilan chayilishi kerak.

1% li osh tuzi eritmasini tayyorlash. 1 l distillangan suvga 10 g (10 dona tabletka) kimyoviy toza osh tuzi solinib, shisha tayoqcha bilan yaxshilab aralashtiriladi va qaynatilgach, filtrdan oʻtkaziladi. Bu eritma asosan shpris katetрни spirt qoldigʻidan tozalash, urugʻ qabul qiluvchi idishni va qin oynasini chayqash uchun ishlatiladi.

2,9% li limon kislotasining natriyli tuzi eritmasini tayyorlash. Ushbu eritmani tayyorlash uchun 100 ml distillangan suvga 2,4 g limon kislotasining natriyli tuzidan solinadi. Eritma tayyorlash uchun sterillangan toza kolbaga kerakli miqdorda distillangan suv solinib, uning ogʻzi toza filtr qogʻozi bilan yopiladi. Dorixona tarozisida kerakli miqdorda limon kislotasining natriyli tuzi olinib, kolbadagi distillangan suvga solib eritiladi. Bu eritma spermatozoidlarning faolligini aniqlashda ishlatiladi.

Xrom eritmasini tayyorlash. 10 l distillangan suvga 1 nt 4 xromli kaliy tuzi solinib eritiladi va uning ustiga asta-sekinlik bilan 1 l kuchli sulfat kislotasi (H_2SO_4) quyiladi.

Bu birikmaga urugʻ bilan ifloslangan idishlar solinadi va 2 soat saqlanadi. Undan keyin ular oqar suvda bir necha marta yuvilib, distillangan suv bilan chayiladi.

Spirтли paxta tamponini tayyorlash. Paxta tamponi sunʼiy qin uchun 2—3 sm va shpris katetr uchun 1,5—2 sm kattalikda tayyorlanadi. Tayyorlangan tampon banka qopqogʻiga taxlanib, 96° li spirt quyiladi, ikki kaft orasida qattiq qisib, keyin yakka ajratib, ogʻzi berk shishaga solinadi.

Doka qiyiqcha (salfetka tayyorlash). Salfetka asosan asbob-uskunalar qoplovchi va predmet shishadagi suv yuqlarini artish hamda ularning ustini yopib qoʻyish uchun ishlatiladi. Buning

uchun oq doka 20×30 sm, 34×40 sm kattalikda kesilib, soʻngra dazmollanadi, toʻrt buklab, ogʻzi berk bankaga solib qoʻyiladi.

Asbob-uskunalarni tayyorlash. Hamma idish va asbob-uskunalar avvalo qaynoq suvda 2—3% li soda eritmasida yuvilib, soʻngra issiq suv bilan chayiladi va quritiladi. Yuqumsizlantirishning quyidagi turlari mavjud:

a) quruq issiqlik bilan — bu yuqumsizlantirishning eng qulay va samarali turidir.

Buning uchun quritish elektr shkafidan foydalaniladi. Bu shkafga urugʻ qabul qiluvchi shisha idishlar, kolbalar, menzurka, silindir, shisha bankachalar va tayoqchalar solinib, $150—180^{\circ}$ da 15—30 daqiqa zararsizlantiriladi;

b) qaynatish usuli asosan sunʼiy qochirish punktlarida ishlatiladi. Bu usul bilan shpris-katetr, fiziologik eritmalar solinadigan bankachalar, qin oynasi va boshqa temir asbob-uskunalar yuqimsizlantiriladi. Buni amalga oshirish uchun sterilizator yoki kastryul tagiga 2—3 qavat doka qoʻyilib, barcha shisha idishlar va asbob-uskunalar joylashtiriladi, soʻngra iliq suv solinib, qizdira boshlanadi. Suv 15—20 daqiqa qaynatiladi, soʻngra barcha yuqimsizlantirilgan asboblarni zararsizlantirilgan pinset yordamida olinib, doka bilan suv tomchilaridan tozalanadi.

d) alangada yuqumsizlantirish. Buning uchun spirtli lampa gaz plitkadan foydalaniladi.

Zarur asbob-uskunalarni alangadan 2—3 marta oʻtkazib zararsizlantiriladi.

Punktida ishlatiladigan barcha asbob-uskunalar moy va chang yuqlaridan yaxshilab tozalanib, yuqumsizlantirilishi kerak. Barcha asbob-uskunalar dorilar shkafda, mavsum boshlanganda esa stollar ustida joylashtirilib, doimo doka bilan berkitilishi zarur.

Vazelinni yuqumsizlantirish. Vazelin sunʼiy qinning ichki qismiga surtish uchun ishlatiladi. Buning uchun shisha idish ichiga 100 g tibbiy vazelin solinadi va idish ostiga doka yoki paxta qoʻyib, uning qopqogʻini qiyalatib, iliq suv solingan kastrulkada 20—25 daqiqa qaynatiladi. Shunda kastrulkadagi suv sathi shisha idishdagi vazelin sathiga tenglashishi kerak. Qochirish punktida vazelinni har kuni xuddi shu tartibda yuqumsizlantirish kerak. Tyubikdagi siqma vazelin toʻgʻridan toʻgʻri ishlatiladi.

Sun'iy qinni erkak mollardan urug' olish uchun shunday tayyorlash kerakki, ular hamma vaqt mikroblardan toza bo'lsin. Bunda quyidagilarga e'tibor berilishi lozim.

1. Sun'iy qinda urug' olib bo'linganidan keyin uni maxsus cho'tka yordamida 2—3% li soda eritmasida yuvilib, so'ngra issiq suv bilan 3—4 marta chayiladi va toza doka bilan artib, shkafga solib qo'yiladi. Ishlatishdan oldin 96°C li spirtida namlangan tampon bilan artiladi.

2. Urug' qabul qiluvchi idish qaynoq suvda yuvilib, toza doka bilan artiladi. So'ngra spirt zararsizlantiriladi va 1% li osh tuzi eritmasida 2—3 marta chayiladi.

3. Shpris katetr qaynoq suvda yuvilib, 70° li spirtida zararsizlantiriladi va 1% li osh tuzi eritmasi bilan 2—3 marta chayiladi.

4. Qin oynasi, pinset va kornsag qaynoq suvda yuvilib, gaz yoki spirt alangasiga tutib zararsizlantiriladi.

5. Shisha idishlar quritish shkaflarida 160—180° issiqda yoki issiq suvda 30 daqiqa qaynatiladi.

Sun'iy qinni tayyorlash:

1. **Sun'iy qinni yuvish.** Buning uchun sirlangan tog'oraga 2—3% li soda eritmasi solinadi va cho'tka yordamida sun'iy qin yaxshilab ishqalab yuviladi. Keyin uni issiq toza suv bilan chayiladi. Toza sochiq yoki doka bilan artiladi.

2. **Sun'iy qinni zararsizlantirish.** Buning uchun 96° li spirt bilan ho'llangan paxta tamponi kornsang bilan ushlanib, sun'iy qinning ichini uning o'rtasidan boshlab avval bir qismi, keyin ikkinchi qismi artiladi.

3. **Sun'iy qinni issiq suv bilan to'ldirib isitish.** Sun'iy qinning tanasiga birlashtirilgan rezina kamera o'rtasidagi bo'shliqqa issiq suv quyiladi. Urug' olish uchun uning ichiga 50—60° li issiq suv quyiladi. Urug' olish vaqtida sun'iy qindagi harorat 40—42° dan yuqori bo'lmasligi lozim. Sun'iy qinga quyiladigan issiq suvning miqdori 150—200 ml (qo'chqorlar uchun), 350—400 ml (buqalar uchun), 400—600 ml (cho'chqalar uchun), 1500—2000 ml (ayg'irlar uchun) bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

4. **Sun'iy qinning ichki qismiga vazelin surtish.** Sun'iy qinning ichki qismiga maxsus yuqumsizlantirilgan shisha tayoq-

cha bilan zararsizlantirilgan oq va sariq tibbiy vazelin (borniy vazelin mumkin emas) surtiladi. Vazelin qinning ichki rezina qismini silliq qilib turadi. Vazelin urug'ni qabul qiluvchi idishga 3—4 sm qoldirib surtiladi.

5. **Sun'iy qinga urug' qabul qiluvchi idishni mahkamlash.** Yuqoridagi bayon qilingan usulda tayyorlangan sun'iy qinga maxsus urug' qabul qiluvchi idish mahkamlanadi.

6. **Sun'iy qinga havo to'ldirish.** Sun'iy qinning tanasi o'rtasiga o'rnatilgan jo'mragi orqali unga havo yuboriladi. Havoni shunday hisob bilan yuborish kerakki, bunda jinsiy a'zo kiradigan orqa tomon uchburchak hosil qilsin. Shundan keyin sun'iy qinning jo'mragi berkitiladi.

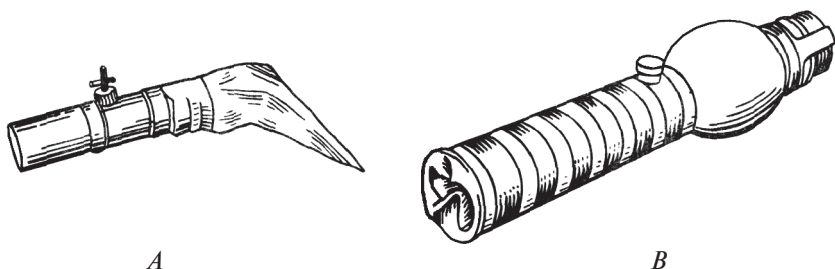
7. **Sun'iy qin haroratini o'lchash.** Sun'iy qinning harorati kimyoviy termometr bilan o'lchanadi. Urug' olish vaqtida vagina ichki qismining harorati 40° dan past 42° dan yuqori bo'lmasligi kerak. Shundan so'ng kimyoviy termometrni 96° li spirtli tamponda yuqumsizlantirilib, osib qo'yiladi.

Turli qishloq xo'jalik hayvonlariga sun'iy qinni tayyorlash

Buqalar uchun ishlatiladigan sun'iy qin. Tashqi tomondan qayishqoq rezinali silindrdan iborat bo'lib, ichki tomonidan rezinali kamerasi bo'ladi. Rezinali kamera silindrga kiygizilib, ichki tomoni uning ustiga chiqariladi va 3 tadan rezinali halqa bilan silindr tanasiga mahkamlanadi. Silindrning o'rta qismida suv solinadigan varonkasimon patrubka teshigi bo'ladi. Patrubka teshigiga ebonitdan yasalgan jo'mrak o'rnatiladi va u orqali sun'iy qinga bosim hosil qilish uchun havo yuboriladi. Sun'iy qin uchlaridan biriga rezinali ushlagich bilan mahkamlangan urug'yig'gich o'rnatiladi.

Buqalar uchun ishlatiladigan qisqa silindrli sun'iy qin. Bunda polietilendan yasalgan bir marta qo'llaniladigan urug'yig'gichni qisqa silindrga o'rnatiladi. Silindrning uzunligi 30 sm ga teng. Uning tomonlarining birida butun aylanasi bo'ylab diametri 8 mm keladigan 6—8 ta teshik qilingan bo'lib, u ejakulatsiya vaqtida sun'iy qin ichidagi ortiqcha bosimni kompensatsiya qilish uchun ishlatiladi (7-rasm).

Buqalar uchun ishlatiladigan silindrli ballonsimon kengaygan sun'iy qin. Buning silindri alumindan yasalgan bo'lib, kattaligi



7-rasm. Buqalar uchun ishlatiladigan sun'iy qin:

A — Qisqa silindrlı bir marta ishlatiladigan urug'yig'gich.

B — Silindri ballonsimon kengaygan sun'iy qin.

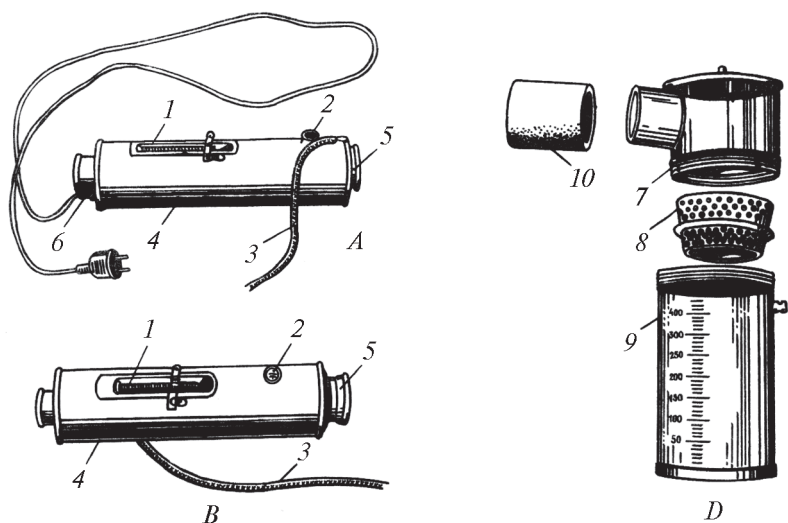
250×65 mm ga teng bo'ladi. Silindrning ballonsimon kengaygan joyining kattaligi 136—160 mm, toraygan joyi esa 60—68 mm, silindr tanasida sun'iy qinga suv quyadigan teshikcha va uni berkitadigan rezinali qopqoq bo'ladi. Sun'iy qinning rezinali kamerasi va urug'yig'gichi bor.

Qo'chqorlar uchun ishlatiladigan sun'iy qin. U qattiq ebonitli silindrsimon bo'lib, u keng og'izli suv solinadigan patrubka, ichki tomonidan kiygiziladigan rezinali kamera va urug'yig'gichdan iborat bo'ladi.

Erkak cho'chqalar uchun ishlatiladigan rezinali sun'iy qin. U rezinali silindr, rezinali kamera, ebonitli jo'mrak o'rnatadigan patrubka teshigidan, urug'yig'gichni mahkam ushlab turadigan rezinali halqalardan va keng og'izli shisha bankali urug'yig'gichdan yoki bir marotaba ishlatiladigan polietilen urug'yig'gichlardan iborat bo'ladi (8-rasm).

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

Ayg'irlar uchun ishlatiladigan sun'iy qin. U aluminli 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.



8-rasm. Erkak choʻchqalardan urugʻ olish uchun ishlatiladigan sunʼiy qin:

A — elektrli sunʼiy qin; *B* — suv solinadigani; *D* — urugʻyigʻgich, *1* — termometr; *2* — suv solish uchun moʻljallangan teshik; *3* — qinga havo yuborish uchun moʻljallangan nay; *4* — qinning tashqi qobigʻi; *5* — qinning rezinali xonasi; *6* — elektr yoritgichi; *7* — qalpoq; *8* — filtr; *9* — stakan; *10* — rezinali biriktiruvchi trubka.

Qishloq xoʻjalik hayvonlari uchun sunʼiy qin silindrlining razmerlari (oʻlchamlari) quyidagicha boʻlishi qabul qilingan.

6-jadval

Nasldor hayvonlar	Uzunligi, sm	Diametri, sm
Buqalar	30—50	8
Qoʻchqorlar	20	5,5
Erkak choʻchqalar	26—41	8—9
Aygʻirlar	54	13

Nasldor hayvonlardan urugʻ olishda texnika xavfsizligi va veterinariya sanitariya qoidalari

Nasldor hayvonlar bilan ishlaganda, albatta, ular bilan yaxshi muomalada boʻlish talab etiladi. Buning uchun ularning xulq-

atvorini bilish muhim ahamiyatga ega. Hayvonlar xulq-atvoriga ko'ra, ular yuvosh, asov yoki o'rtacha holatda bo'ladi. Asov hayvonlar, ayniqsa, o'ta badjahl bo'lib, kishilarga nisbatan o'ta hurkiydigan, tinch turmaydigan bo'ladi. Shularni hisobga olib nasldor hayvonlardan urug' olishda urug' berayotgan hayvonning nerv sistemasi qaysi tipga mansub ekanligini bilish zarur. Urug' olishdan oldin stanok holati tekshirib chiqiladi. Turli xil mix yoki simning uchlari chiqib turmasligi, stanokning o'lchamlari ko'rib chiqiladi. Hayvonni stanokka olib kelishda va stanokka bog'lashda ularga yumshoq muomalada bo'lish talab etiladi. Agar nasldor buqaning vazni va gavdasi juda yuqori bo'lsa, bunday buqaning burnida ilgagi bo'lishi lozim, ya'ni uni stanokka kiritish qulay bo'ladi. Nasldor mollardan urug' olinayotgan paytda mumkin qadar urug' oluvchi o'ziga qulay bo'lgan bir tomonni tanlashi kerak. Ulardan urug' olinayotgan paytda bironta texnik tovushlardan yiroq bo'lish kerak. Traktor yoki mashina tovushlari bo'lsa, ularda jinsiy refleksning buzilishi, ya'ni tormozlanish jarayoni vujudga kelishi mumkin. Urug' olinayotgan paytda turli xil chekimliklar ham bo'lmaslikni talab etadi. Bu ham mollarda turli xil stress holatlarni paydo qiladi, ya'ni hadiksirash, depsinish, qo'rquv va boshqalar. Hayvonlarga baqirish ularni urish qat'iy man etiladi. Urug' olish uchun nasldor molni stanokka keltirishda unga qaraydigan molboqar bo'lishi maqsadga muvofiq. Chunki bunda hadiksirashning oldi olinib, mol tinchlanadi. Urug' olgunga qadar urug' oluvchi mutaxassis, albatta, nasldor mol bilan tanishishi, unga ozgina muomalada bo'lishi (ya'ni boshini, bo'ynini, bel qismlarini qashib turishi) kerak. Mollar shoxining juda ham o'sishiga yo'l qo'ymaslik lozim. Tuyoqlarini ham o'stirmaslik kerak.

Nasldor hayvonlardan urug' olishda veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qilish urug'ning sifatli bo'lishiga imkon yaratadi. Mollar toza bo'lishi, urug' olinayotganda ishlatiladigan barcha asbob-uskunalar toza, dezinfeksiya qilingan, yuvilgan, artilgan holatda bo'lishi shart.

Urug' olinayotgan xonada chivin va pashshalarning bo'lmasligi, yorug'lik yetarli miqdorda bo'lishi xonadagi harorat va nisbiy namlik darajasi me'yorda bo'lishi hamda urug'ning sifatini tekshiradigan mikroskopning bo'lishi taqozo etiladi.

Umuman, texnika xavfsizligiga e'tibor berish va veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qilish hayvonlardan sifatli urug' olishda muhim rol o'ynaydi va ulardan ko'p yillar mobaynida foydalanish imkonini yaratadi.

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

Buqalar uchun ishlatiladigan sun'iy qinlarga ikki devorli shishadan yasalgan urug'yig'gich yoki bir marotaba qo'llaniladigan polietilenli (konussimon) urug'yig'gichlar qo'llaniladi. Polietilen urug'yig'gichlar ikki variantda qo'llaniladi: oddiy konussimon holatda va probirkalar konussimon qobig'iga o'ralgan holatda.

Qo'chqorlarga ishlatiladigan sun'iy qinlar 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 voronkasimon teshik bo'ladi. Bu teshik orqali qo'chqorlar sun'iy qiniga o'rnatiladigan urug'yig'gichga 50 ml, buqalarnikiga esa 100 ml issiq suv quyiladi. Quyilayotgan suvning harorati 35—40° bo'lishi kerak, chunki urug'yig'gichga urug' olinayotgan paytda (idish devorlari isigandan so'ng) harorat 30—35° ga teng bo'ladi. Urug'yig'gichni suv bilan to'ldirgandan so'ng, uning harorati o'lchanadi va teshigi qopqoq bilan mahkam berkitiladi. Ikki devorli urug'yig'gich urug' olinayotgan xona harorati 18° dan past bo'lganda, olingan urug'ga sovuq ta'sir etishidan saqlaydi. Bir devorli (chiziqlar bilan bo'lingan) urug'yig'gichlar urug' olinayotgan xona harorati 18° dan yuqori bo'lganda qo'llaniladi.

Erkak cho'chqalarga ishlatiladigan rezinali sun'iy qinlar uchun og'zining kengligi 500—1000 ml li shisha bankalardan urug'yig'gich sifatida foydalaniladi. Olingan urug'ni kuper bezi suyuqlig'idan tozalash uchun ularga plastmassali filtrlar o'rnatilgan bo'ladi. Urug' tashqi muhit harorati 18° dan past bo'lganda olinsa, urug'yig'gich bankalari ustiga parolonli issiqlikni saqlovchi qoplagich kiygiziladi.

Ayg'irlar 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 suvda toza yuvilib, distillangan suv bilan chayiladi va qaynatilib yoki elektrquritgich shkaflarda saqlanib, yuqumsizlantiriladi. Bir marta ishlatiladigan polietilenli urug'yig'gichlar 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 qoidalari. Sun'iy qinning hamma qismlarini (silindr, rezinali kamera, halqalar, urug'yig'gichni ushlab turgich, mufta, filtrlar) cho'tka yoki parolonli, kapronli qirg'ichlar yordamida vannalarda yoki sirlangan tog'oralarda bikarbonat natriyning 3% li issiq suvdagi eritmasi bilan toza yuviladi. Yuvilgandan so'ng sun'iy qin qismlari qaynoq suvga solinib, toza chayiladi va toza sochiq yoki dokali salfetka yordamida quruq artiladi. Silindrga rezinali kamera shunday qo'yiladiki, uning silliq tomoni sun'iy qinning ichki tomoniga qaratilgan bo'lishi kerak. Kamera tomonlari navbat bilan silindr oxiriga qaytariladi va rezinali halqalar (buqa, erkak cho'chqalar va ayg'irlar uchun ishlatiladigan sun'iy qinlarda) bilan mahkamlanadi (rezina kamerasi yangi bo'lsa, uni yumshatish uchun qaynoq suvga solib olinadi). Patrubka teshigi ebonitli 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'chqalar uchun ishlatiladigan rezinali sun'iy qinga mufta (urug'yig'gichning ushlagichi) birlashtiriladi.

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

**Turli erkak hayvonlar uchun qo'llaniladigan sun'iy qinlarga
quyiladigan suv miqdori va harorati**

Erkak hayvonlar	Sun'iy qin nusxalari	Suv miqdori (ml)	Suv harorati (°C)
Buqalar	1942-yilgi silindri ballonsimon kengaygan qisqa silindrli	400—500	60—70
		1200—1500	50—55
		300	60—65
Qo'chqorlar	1942-yilgi rezinali aluminli	150—180	50—55
Erkak cho'chqalar		300—400	60—65
Ayg'irlar		1500—2000	50—60

Urug' olishdan oldin ular yana qaytadan 20 daqiqa davomida qaynatilib yoki 96° li rektifikat spirti shimdirilgan tamponlar yordamida artilib, yuqumsizlantiriladi. Keyin sun'iy qin taglikka qo'yilib, patrubka teshigidan ebonitli jo'mrak yoki tiqin olinadi, unga voronka o'rnatib, krujka yordamida issiq suv quyiladi (7-jadval). Suv quyilgandan so'ng patrubka teshigi yopiladi.

Silindrli ballonsimon kengaygan sun'iy qinlarning suv quyadigan teshigini rezinali tiqin bilan mahkamlashda ularni 35—45° li burchak hosil qilgan holda qiyshaytiriladi. Issiq suv quyilgan sun'iy qinlarni ishlatgunga qadar 42—43° haroratda termostat-shkaflarda 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 sun'iy qinning oxiriga kiygizilgan qopqoqchalarning biri olinib, yuqumsizlantirilgan shisha yoki plastmassa tayoqcha bilan kamera yuzasiga yupqa qilib vazelin surtiladi.

Buqa va qo'chqorlar sun'iy qinining bir tomonidan 3—4 sm joyiga vazelin surtilmaydi. Bu tomondan qopqoq olinib, u yerga urug'yig'gich sterilangan ushlagich bilan berkitiladi. Buqalar uchun ishlatiladigan qisqa silindrli sun'iy qindan ehtiyotlik bilan bir marotaba ishlatiladigan urug'yig'gichning bir tomoni olinadi va to'g'rilanib, issiqlikni saqlaydigan jild bilan o'raladi. Aseptik urug' olish uchun qisqa silindrli sun'iy qin bilan bir

marotaba ishlatiladigan urug‘yig‘gich orasiga sterillangan qo‘g‘ozli filtr qo‘yish kerak.

Erkak cho‘chqalar uchun ishlatiladigan rezinali sun‘iy qinga 30—35° haroratgacha isitilgan steril filtr bilan birgalikda urug‘yig‘gich yoki bir marotaba ishlatiladigan polietilenli urug‘yig‘gich o‘rnatiladi. Manej harorati past bo‘lgan hollarda yoki bir marotaba qo‘llaniladigan urug‘yig‘gichlar ishlatilganda issiqlikni saqlaydigan jildlardan foydalanish kerak.

Ayg‘irlar uchun ishlatiladigan qisqa silindrli sun‘iy qinlarga rezinali urug‘yig‘gich o‘rnatiladi. Buqa, qo‘chqor va erkak cho‘chqalar uchun ishlatiladigan sun‘iy qinlarda, kerakli bosim hosil qilish uchun, kompressor orqali, Richardson sharlari yoki rezinali ballondan jo‘mrakka o‘rnatilgan rezinali naycha orqali havo yuboriladi.

Havo yuborgandan so‘ng kameraning hamma tomonlari bir-biri bilan tutashgan bo‘lishi kerak. Sun‘iy qindagi bosim 40 mm simob ustuniga teng bo‘lishi kerak. Silindri ballonsimon kengaygan buqalar va ayg‘irlar uchun ishlatiladigan sun‘iy qinning 1952-yilgi nusxasida havo yuborilmaydi. Bularda kerakli bosim sun‘iy qin urug‘ olish paytida qiyshaytirilganda undagi suv hisobiga hosil bo‘ladi.

Urug‘ olishdan oldin sun‘iy qindagi harorat yuqumsizlantirilgan termometr yordamida o‘lchanadi. Sun‘iy qindagi harorat 40—42° bo‘lishi lozim.

Buqalardan urug‘ olish

Buqalardan urug‘ni shu ish uchun moslangan maxsus xona (manej)da, steril asboblardan yordamida, sanitariya-gigiyena talablariga muvofiq holda 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 oraliq‘ida 15 daqiqa dam berib — ikki marta, 18 oylik buqalarda esa haftada 2 eyakulat olinadi. Urug‘lar sun‘iy qin yordamida olinib, har bir buqaga kamida 2 ta qin birkiriladi. Ularning tanasiga yoki silindrga buqaning laqabi yoki raqami yoziladi. Agar bir buqaning sun‘iy qini ikkinchi buqaga ishlatilsa, u vaqtda turli yuqumli kasalliklarni bir buqadan ikkinchisiga yuqtirish mumkin.

Urug' olinadigan uy quyidagi xonalardan iborat bo'lishi zarur:

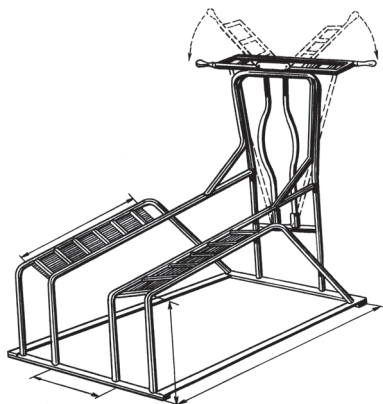
— urug' olib sigirlarni qochiradigan manej, idishlarni yuvush xonasi, spermalarni tekshirish uchun laboratoriya, kuyukkan hayvonlarni saqlab turuvchi xonalar. Manej havosi urug' olishdan oldin 1—1,5 soat bakteriotsid lampa (BUV-30, PRK va boshqalar) yordamida ultrabinafsha nur bilan nurlantirilib, yuqumsizlantiriladi. Keyin urug' uchun bezarar bo'lgan osh tuzining izotonik eritmasi (1:500 furasillin yoki 1:1000 azidin eritmasi) bilan namlanadi. Manejda havo harorati 18° dan past bo'lmasligi kerak. Urug' olishdan oldin buqalar dush tagida yuvintiriladi yoki cho'miltiriladi, yoki cho'tka, PP-7 changyutgich asbobi bilan tozalanadi.

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

Buqalardan urug' olishda maxsus stanoklardan foydalaniladi. Bunday stanokka kuyukkan sigirlarni kiritib, unga urug' beruvchi buqani qo'yish yo'li bilan urug' olinadi.

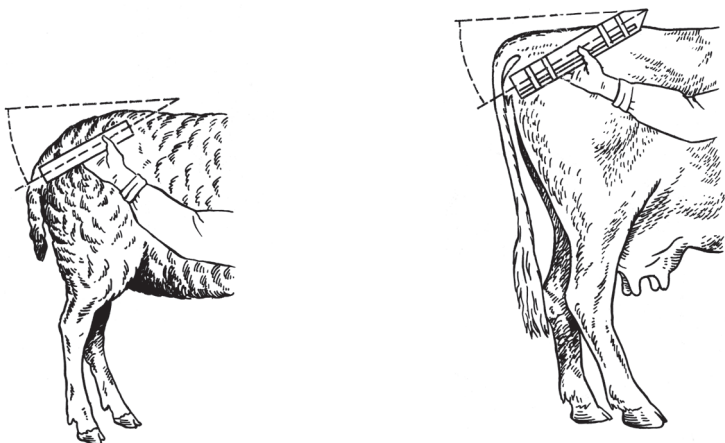
Urug' olish uchun buqani buqaga irg'itish ham mumkin. Bu holda sigirning o'rniga stanokka urug' bermaydigan va oldindan yaxshi o'rgatilgan yuvosh buqa yoki maxsus tulum ham qo'yish mumkin (9-rasm).

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 osemenator 40—45° burchakda ushlab, buqaning jinsiy a'zosiga to'g'rilaydi. Agar birinchi sakraganda urug' olib bo'lmasa, 2—3 daqiqa yurgizib (matsion berib) yana irg'itiladi (10-rasm).



9-rasm. Buqalardan urug' olish uchun ishlatiladigan stanok.

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



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

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

Stanokka qo'yilgan sigir va urug' beruvchi buqa oldindan yaxshilab har xil ifloslardan tozalanadi. Tozalanmasa, urug'ga mikrob tushib, uning sifatini buzadi.

Urug' olish vaqtida manejda begona odamlarning bo'lmasligi ma'qul, shuningdek, qattiq ovoz bilan gaplashish ham man qilinadi. Chunki buqa bezovtalanib, yaxshi 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, uning burchak tuzilishi yerga nisbatan 40—45° bo'lsin, urug'yig'gich yuqoriga qaratilgan holda turishi kerak. Urug' olingandan so'ng aksincha ushlanadi. Shunday qilinmasa, urug' sun'iy qinnng 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 laboratoriyadagi urug'ning sifatini tekshiruvchi maxsus xonaga beriladi.

Buqalardan urug' yo'li ampulasini massaj qilish usuli bilan urug' olish. Bunday usul bilan urug' alohida hollarda yuqori sifatli urug' beradigan buqalardan turli sabablarga ko'ra (orqa oyoqlaridagi turli kasalliklar tufayli, jinsiy reflekslarining kuchsiz ko'rinishlarida va boshqa) sun'iy qinga urug' olib bo'lmasslikda qo'llaniladi.

Bu usulda 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 qirgiladi va uning bo'shlig'i osh tuzining 0,9% li eritmasi bilan yuviladi. Urug' yo'li ampulasining spermalar va qo'shimcha jinsiy bezlar suyuqlig'i bilan to'lishi uchun bunday buqalar oldiga bir necha daqiqa davomida sigirlarni qo'yish tavsiya etiladi. Keyin buqaning to'g'ri ichagiga toza yuvilgan, dezinfeksiya qilingan va vazelin surtilgan qo'l 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. Barmoqlarning 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 preputsiyasiga urug'yig'gichni qo'yib, urug'ni olishi kerak.

Qo'chqorlardan urug' olish

Xo'jaliklarda qo'y va echkilarni sun'iy usulda qochirish uchun alohida doimiy yoki mavsumiy punktlar tashkil etiladi.

Bu punktlar o'zlarida asraladigan qo'chqorlar urug'idan foydalanadilar yoki davlat stansiyalaridan nasldor qo'chqorlarning urug'ini sotib oladilar.

Sun'iy qochirish punktlari maxsus yoki shuning uchun moslashgan binolarda tashkil etiladi. Bu punktlar laboratoriyadan, manej (sovliqlarni qochirish bo'linmasi)dan, sovliqlar turadigan binodan iborat bo'ladi. Laboratoriya va manejdagi harorat 18—25° orasida, o'rta hisobda esa 20° bo'lishi kerak. Laboratoriya hamda manej iliq va quruq bo'lishi kerak. Qo'chqorlarning urug'i olinadigan, uning sifatini baholaydigan, olingan urug' saqlanadigan xonalar veterinariya-sanitariya talablariga javob berishi shart. Agar urug' chetdan keltirilsa, bu holda maydoni 8 m² keladigan bitta urug' baholaydigan bo'linma kifoya. Bu bo'linmaning harorati suyultirilgan urug' ishlatilganda 10° dan, suyultirilmagan urug' ishlatilganda esa 18—25° dan past bo'lmashligi lozim. Punktlar yonida otarlarning soniga qarab qo'ralar quriladi.

Sun'iy qochirish ishi boshlanishi oldindan nasldor qo'chqorlarni tanlash va tayyorlash, ularga sovliqlarni biriktirib qo'yish, sinovchi qo'chqorlarni ajratish va sun'iy qinga urug' berishni o'rgatish, qochiruvchi texniklarni tayyorlash va boshqa zarur chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim.

Qo'chqorlarni tanlash va ularga sovliqlarni biriktirib qo'yish ishi, naslchilik ishlari qanday maqsadda olib borilishiga qarab, tuman agrosanoat birlashmasi inspeksiyasining, davlat naslchilik stansiyalarining va xo'jalikning zooveterinariya mutaxassislari-dan tuzilgan komissiya tomonidan bajariladi.

Sovliqlarni sun'iy qochirishda turli yuqumli kasalliklar bilan og'rimagan otarlardagi elita klassiga kiradigan va eng yaxshi zotli qo'chqorlardan foydalaniladi.

Qo'chqorlardan urug' olish ham xuddi buqalardan urug' olish usuli kabi 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, soʻngra urugʻyigʻgich sunʻiy qindan olinib, laboratoriyaga, sunʻiy qin esa yuvish boʻlinmasiga yuboriladi.

Choʻchqalardan urugʻ olish

Keyingi yillarda choʻchqalarni sunʻiy qochirishning samarali usullari ishlab chiqildi. Sunʻiy qochirish usuli zotli erkak choʻchqalardan yaxshiroq foydalanib, urgʻochi choʻchqalarni tezroq urchitish imkonini beradi. Sunʻiy qochirish usulida tez oʻsib yetiluvchi, yaxshi semiradigan, serpusht avlod beruvchi toza zotli erkak choʻchqalardan foydalaniladi. Bu punktlarda ishlatiladigan hamma erkak choʻchqalarni yuqumli kasalliklarga tekshirib koʻrish hamda ularni bu kasalliklarga qarshi emlash va degelmin-tizatsiya qilish zarur.

Har qaysi erkak choʻchqa yaxlit devor bilan toʻsilgan keng stanoklarda asralishi kerak. Nasldor erkak choʻchqalar har kuni ochiq havoda yayratiladi. Ularni qishda yayratish uchun choʻchqaxona yoniga atrofi toʻsilgan qoʻralar quriladi. Choʻchqalar lagerlarda asralganida, ular muntazam yaylovlarga chiqarib turilishi kerak. Erkak choʻchqalar bilan muloyim muomala qilish zarur, chunki qoʻpol muomala qilishda ular asabiylashib ketadi. Erkak choʻchqalarni qishda tozalab,yozda esa choʻmiltirib yoki yuvib turish kerak.

Shu bilan birga ularning tuyoqlarini qirqib va chotlariga vazelin surkab turish lozim. Choʻchqalarni sunʻiy qochirish uchun fermadagi binoda alohida punkt quriladi yoki yogʻoch uy yasaladi. Uyning oldingi devori 145 sm, orqa devorining uzunligi 135 sm, yon devorlari 170 sm uzunlikda, balandligi esa 2 m boʻladi.

Choʻchqalarni qochirish uchun uyning orqa devori yoniga 35 sm balandlikda katak quriladi. Asbob-uskunalarni saqlash uchun uyning ichida osma shkafcha boʻlishi shart. Bu uy choʻchqaxona yaqinida joylashib, erkak choʻchqalarning urugʻini olish uchun yoniga tulum (chuchelo) qoʻyiladi (11-rasm).

Tulumning gavdasi taxta yoki tunukadan yasaladi. Bu tulum choʻchqa shaklida va erkak choʻchqaga mos keladigan kattalikda boʻlishi zarur. Tulumning sirtiga kigiz, linterpaxta yoki boshqa yumshoq material qoʻyilib, burchakli joylari silliqlanadi, soʻngra pishiq toʻqima yoki choʻchqa terisi oʻrab chiqiladi.

Sun'iy qinni o'rnatish uchun tulumning orqa qismida diametri 8 sm keladigan to'garak teshik qoldiriladi. Irg'itilayotgan 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'ichli 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'ich



11-rasm. Erkak cho'chqalardan T. Niva tavsiya etgan sun'iy qinga urug' olish.

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'ich urug' bilan to'lgan sari undagi havo tashqariga chiqib turishi uchun muftaga teshikcha qilinadi.

A. V. Kvasnitskiy erkak cho'chqalarning 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'ich ikki qismga bo'linib, pleksiglazdan yasaladi. Bu urug'yig'ichning yuqori qismiga qo'shimcha jinsiy bezlardan chiqqan quyuq shira, pastki qismiga esa urug' joylanadi, ular o'rtasiga chiqarib olinadigan filtr qo'yiladi.

Erkak cho'chqalar uchun ishlatiladigan sun'iy qin ham buqalarniki singari tayyorlanadi. Ularning ejakulatsiya 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 spermatozoidlarning harakatchanligi 6,0 balldan past bo'lmagan quyuq va o'rtacha quyuqlikdagi urug', shuningdek, spermatozoid-

larning harakatchanligi 8,0 balldan past bo'lmagan suyuq urug' ishlatiladi. So'ngra bu urug' tusi, hajmi va quyuqligiga hamda undagi spermatozoidlarning harakatchanligiga qarab baholana-di. Urug'ning hajmi menzurka bilan aniqlanadi. Yosh erkak cho'chqalar o'rta hisobda 250 ml, o'sib yetilgan katta cho'ch-qalar esa 500—800 ml gacha urug' beradi.

Ayg'irlardan urug' olish

Ayg'irlardan urug' olish uchun ularni kuyikkan biyalarga, shartli refleks hosil qilgandan so'ng kuyikmagan biyalarga yoki tulumlarga choptiriladi. Bu vaqtda biyalar urug' olishga xalaqit 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 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'irlarning jinsiy refleksi tormozlamasligi uchun jinsiy a'zoning bosh qismini ushlamaslik kerak.

Ayg'irlarning urug' to'kish muddati 1—2 daqiqa bo'ladi. Eyakulatsiyaning 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 eyakulatning bir qismi isrof bo'ladi. Sun'iy qinni vaqtdan ilgari qo'pol ravishda jinsiy a'zoldan olish ham hayvonni juda bezovtalantiradi. Yig'ilgan urug'ni darhol urug'yig'gichdan olib, 25—30° isitilgan menzurkaga steril dokadan sizdirish kerak va steril qopqoq bilan yopib qo'yish lozim.

Ayrim sabablarga ko'ra ayg'irlardan birinchi martada urug' olinmasa, ularni 10—15 daqiqa sayr qildirib, yana urug' olish uchun tayyorlangan biyalarning oldiga kiritiladi 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.

5-mavzu: URUG‘ FIZIOLOGIYASI VA BIOKIMYOSI

Urug‘ning sifatini baholash usullari

Hayvonlardan olingan urug‘ni urg‘ochi hayvonlarning jinsiy organlariga yuborishdan oldin uning sifati tekshirib ko‘riladi. Agar tekshirilmasa, sifatini bilish qiyin va hayvonlarning qanday urug‘ bilan urug‘lantirilgani noma‘lum bo‘lib qoladi. Bundan tashqari, urug‘ning sifatini tekshirmasdan turib, uni suyultirish mumkin emas. Shuning uchun ham olingan urug‘ning sifati quyidagi yo‘llar bilan tekshiriladi:

1. Urug‘ning tashqi tomondan ko‘rinishi.
2. Urug‘ning quyuq-suyuqligi va harakatchanligi.
3. Olingan urug‘ ichidagi spermatozoidlarning soni.
4. Urug‘ ichidagi tirik va o‘lik spermatozoidlarning soni.
5. Urug‘ning havo almashtirish qobiliyati.
6. Urug‘ning chidamliligi.
7. Urug‘ning tashqi muhitda maxsus eritmalarda yashash qobiliyati.

Urug‘ sifatini baholashning ikki usuli mavjud:

Birinchisi — organoleptik yoki makroskopik, ikkinchisi — mikroskopik.

Organoleptik baholashda uning hajmiga, konsistensiyasiga, rangiga va hidiga qarab baho beriladi

8-jadval

Urug‘ sifatini baholash

Nasdor hayvonlar	Eyakulat hajmi		1 ml spermatazoidlarning soni (mlrd.)		Qo‘llanishga mo‘ljallangan urug‘ning faolligi 10 balli sistemada	Patalogik spermatazoidlarning maksimal foizi	Yetilmagan spermatazoidlarning maksimal foizi
	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

Hajmi — urug‘ning hajmi maxsus bo‘limlarga bo‘lingan o‘lchov idishlarida, menzurkalarda o‘lchab ko‘riladi. Agar olingan urug‘ning hajmi o‘rtacha hisobdan kam bo‘lsa, buqaning jinsiy organlari biror kasal bilan kasallangan deb hisoblanadi.

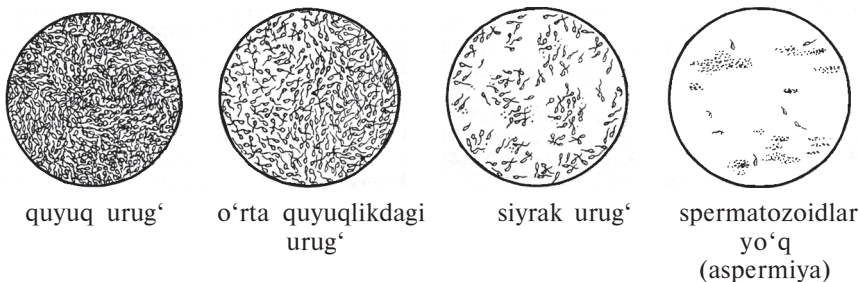
Konsistensiyasi — qo‘chqor, buqa va xo‘rozlarning urug‘lari quyruq, qaymoqsimon yoki qaymog‘i olinmagan sutga o‘xshash: tuya, ot, cho‘chqa, quyon va itlarning spermalari suyuq, qaymog‘i olingan sutga o‘xshash bo‘ladi.

Rangi — qo‘chqor urug‘ining rangi oq-sariq, xo‘roz va buqa urug‘ining rangi oq, boshqa hayvonlar urug‘ining rangi sutning zardobiga o‘xshash bo‘ladi.

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

Urug‘ olinayotgan vaqtda buqa jinsiy tomondan sog‘lom bo‘lmasa urug‘ga qon, yiring yoki siydik va boshqa moddalar aralashgan bo‘lishi mumkin. 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.



12-rasm. Urug‘ning mikroskop ostida ko‘rinishi.

So‘ngra uning usti ehtiyotlik bilan maxsus ishlatiladigan qoplagich oyna bilan yopiladi. Mikroskop ostida urug‘ ko‘ri-layotganida uni 39—40 g issiqlik beradigan Morozov stolchasi

bilan isitib turish kerak. Chunki issiqlik yetarli bo'lmasa, urug'lar harakat qilmaydi. Morozov stolchasi dumaloq shaklda, ikki devorga ega, ikki devor orasi esa bo'shliq bo'lib, uning 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, uning ustiga urug' tomizilgan buyum oynasi qo'yiladi va urug'ning harakati tekshiriladi. Urug' mikroskopda ko'rilayotganida, obyektivni 40 ga, okulyarni 7 ga qo'yish kerak. Shunda urug'ning hajmi 280 baravar katta bo'lib ko'rinadi. 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 harakati 40—41° dan past bo'lsa, u holda uni isitish zarur, aksincha issiq bo'lsa, sovutish 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 spermatozoidlarning orasida bo'shliq bo'lmasa, bunday urug' quyuq hisoblanadi. Bunda shunday bo'lishi kerakki, ikki dona spermatozoidning orasida uchinchisi uchun joy bo'lmasin. Bunday holda 1 ml urug'ning ichida 1 milliard dona spermatozoid 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 spermatozoidlar soni 0,5 mlrd. dan to 1 mlard gacha bo'ladi. Suyuq (siyrak) urug' deb shunday urug'ga aytiladiki, spermatozoidlar orasida ancha bo'sh joy bo'lib, urug'lar bir-birining orasidan bimalol o'taveradi. Bunday holda bir ml urug'ning ichida 0,5 mlrd. dan kamroq spermatozoid bo'ladi. Urug'ning ichida hech qanday spermatozoidlar uchramasa, bunday urug'ni aspermiya (spermatozoidlarsiz) urug' deyiladi va «A» harfi bilan belgilanadi hamda qochirish uchun ishlatilmaydi. Urug'ning quyuq yoki suyuqligini aniqlash bilan bir qatorda uning harakatchanligini ham aniqlash kerak. Spermatozoidlarning harakatchanligi o'n balli sistema bilan aniqlanadi Har bir ball 10% ga yoki 1 ga teng.

Urug' mikroskop ostida ko'rilganda o'z o'qi (tanasi) atrofida aylanib yursa, aylanma harakat, mayatniksimon qimirlasa, tebranma harakat va harakatsiz bo'lsa, nekrospermiya deyiladi hamda «N» harfi bilan belgilanadi. Bunday urug' hayvonlarni qochirish uchun yaramaydi. Mikroskop ostida ko'rilayotgan hamma spermalar to'g'ri chiziqli ilgariylanma harakatda bo'lsa (100%) — bunday urug'ga 10 ball, 90% harakatda bo'lsa — 9,0 ball, 80% harakatda bo'lsa — 8,0 ball beriladi.

Urug'ning quyuqligi o'rtacha quyuqdikdan kam va harakatchanligi 7,0 balldan past bo'lmagan urug'lar qochirish uchun yaroqli hisoblanadi. Urug' yuqorida aytilgan xususiyatlarga ega bo'lmasa, yaroqsiz hisoblanadi va hayvonlarni qochirish uchun ishlatilmaydi.

Shunday qilib, yangi olingan urug' birinchi ikki ko'rsatkich bilan baholanadi yoki boshqacha qilib aytganda, quyuqligi hamda harakatchanligiga qarab yaroqli va yaroqsizga ajratiladi.

9-jadval

Sperma harakati	To'g'ri harakat qiluvchi spermalar	Ball bahosi	Urug'ning quyuqligi		
			quyuq	o'rta quyuqlikda	suyuq
To'g'ri chiziqli	100	10	—10	10	10
Harakat qiluvchi va urug'lantirishga yaroqli. To'g'ri chiziqli harakat qiluvchi va urug'lantirish uchun yaroqsiz spermalar	90	9,0	—9,0	—9,0	—9,0
	80	8,0	—8,0	—8,0	—8,0
	70	7,0	—7,0	—7,0	—7,0
	60	6,0	—6,0	—6,0	—6,0
	50	5,0	—5,0	—5,0	—5,0
	40	4,0	—4,0	—4,0	—4,0
	30	3,0	—3,0	—3,0	—3,0
	20	2,0	—2,0	—2,0	—2,0
	10	1,0	—1,0	—1,0	—1,0
Harakatsiz		N	N	N	N
Tebranma		T	T	T	T
Harakatli spermatozoidlarning yo'qligi		A			

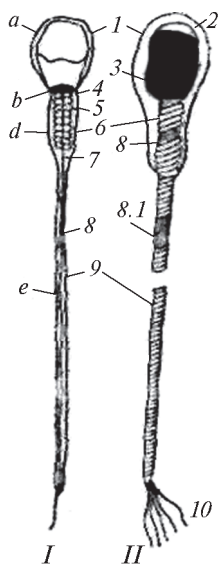
Urug‘yning fizik-kimyoviy va biologik xossalari

Urug‘ o‘zining kimyoviy va biologik xossalariga ko‘ra tirik organizmning murakkab suyuqliklari hisobiga kiradi. Urug‘ ikki qismdan tuzilgan bo‘lib, zardob va spermatozoidlarga ajratiladi. 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 spermatozoidlarning nisbati nasldor hayvonlarning turiga, ularning yashash sharoitlariga (oziqlanishiga, saqlanishiga va ekspluatatsiya qilinishiga) va urug‘ olish texnikasiga bog‘liq. Urug‘don ortig‘i kanalining kengaygan qismida barcha erkak hayvonlar spermatozoidlarining sonini nisbiy ravishda olganimizda bir xil bo‘ladi. Masalan, ularning bu yerdagi konsentratsiyasi 1 ml urug‘ hisobiga quyidagicha bo‘ladi: buqalarda — 3—4 mlrd., ayg‘irlarda esa 5 mlrd. ga yaqin, 1 ml buqa urug‘ining tarkibida esa spermatozoidlar soni o‘rtacha 0,8—1,2 mlrd., ayg‘irlarda 100—150 mln. ga teng bo‘ladi. Bu shuni ko‘rsatadiki, eyakulatsiya vaqtida urug‘don ortig‘i kanalidagi quyuq spermatozoidlar massasi qo‘shimcha jinsiy bezlar suyuqliklari bilan ayg‘irlarda 30—50 marotaba suyultirilsa, buqalarda esa faqatgina 4—5 marotaba suyultiriladi. Ayg‘ir va cho‘chqalarning qo‘shimcha jinsiy bezlari ko‘plab suyuqlik ishlab chiqaradi va spermatozoidlar eyakulatning juda oz qismini tashkil etadi. Ayg‘irlarda 1,75—2%, cho‘chqalarda — 5,7% bo‘lsa, buqalarda spermatozoidlar eyakulatning o‘rtacha 14% ini, qo‘chqorlarda 30% ini tashkil qiladi. Eyakulatsiya paytida erkak hayvonning siydik-tanosil kanalidan chiqadigan va jinsiy bezlar mahsulotlari aralashmasidan iborat bo‘lgan suyuqlikka sperma deyiladi. Eyakulat hajmi — bu erkak hayvonlarning bir marta irg‘igan paytda chiqargan urug‘ miqdori. Eyakulat hajmi hayvonlarning turlariga, oziqlantirilishiga, saqlanishiga tabiiy qochirish tipiga va qo‘shimcha jinsiy bezlar ishlab chiqqan suyuqlik miqdoriga bog‘liq.

Urug‘ning tuzilishi, harakati va tezligi

Sutxo‘r hayvonlar spermatozoidlari juda murakkab tuzilgan bo‘lib, uning bosh, bo‘yin, tana va uzun dum qismlaridan



13-rasm. Spermatozoidning tuzilish sxemasi
I — odatdagi mikroskopda va II — elektron
mikroskopda koʻrinishi:

a — boshchasi; *b* — boʻyinchasi; *d* — tanasi; *e* — dumchasi; *1* — akrosoma; *2* — boshchasidagi rangsiz maydoncha; *3* — gomogen yadro; *4* — oldingi sentriola; *5* — keyingi sentriola; *6* — spiral torcha; *7* — keyingi sentriolaning baldoqchasi; *8* — oʻqli tor; *8.1* — oʻqli torning fibrialalari; *9* — dumchaning protoplazmatik poʻsti; *10* — dumning popukchasi.

iborat. Spermatozoidlarni 1677-yilda Golland olimi Levenguk ochgan.

Qishloq xoʻjalik hayvonlari spermatozoidlarining boshchasi oval shaklida boʻlib, uncha sezilarli boʻlmagan protoplazma bilan oʻralgan yadrosi bor. Spermatozoidlarning boshchasi oldingi tomondan maxsus nozik niqob pardacha bilan oʻralgan va nozik ingichka boʻyinchasi yordamida tanasi bilan tutashgan. Uy hayvonlarining spermatozoidlarining umumiy uzunligi 55 dan 70 μ gacha boʻladi. Buqa spermatozoidlari bosh qismining uzunligi 8 μ (myu)ga, boʻyni — 1, tanasi — 10, dumi — 50, dumining oxirgi qismi — 3 μ ga teng boʻladi. Spermatozoidlarning tanasi va dumining ichida bir qancha fibrialalardan tashkil topgan markaziy torcha mavjud. Spermatozoidlarning 75% ini suv, 25% ini quruq modda tashkil qiladi. Quruq moddalar tarkibining 85% ini oqsillar, 18,2% ini lipidlar (yogʻ va yogʻsimon moddalar) va 1,8% ni mineral moddalar tashkil qiladi.

Ularning bosh qismida bir talay dezoooksiribonuklein kislotalar bor. Bulardan tashqari, spermatozoidlarning tarkibida 2,7% ga yaqin fosfor bor (bosh qismida 4% ga yaqin).

Barcha hayvonlarning spermatozoidlari dumlari bilan harakat qilish qobiliyatiga ega. Meʼyorda spermatozoidlar suyuqlikda oldinga tomon toʻgʻri chiziqli harakat qiladi. Normada buqalarning spermatozoidlari 5 mm/daq., qoʻchqorlarniki 4 mm/daq., quyon va itlarniki 2 mm/daq. tezlik bilan harakat qiladi. Spermatozoidlar spermada, odatda, 37—39 gradusda harakatchan boʻladi va harakatning bunday oshib ketishi

ularning halok bo'lishiga olib keladi. Buqa va qo'chqorlardan yangi olingan sperma muhiti neytraldir. (pH-6,7—6,9), erkak cho'chqalar va ayg'irlarda esa muhit biroz ishqoriy bo'ladi (pH-7,2—7,6).

Vodorod ionlari konsentratsiyasining biroz kislotali tomonga siljishi spermatozoidlar harakatining sekinlashishiga, ko'proq siljishi esa harakatning batamom to'xtashiga va halok bo'lishiga sabab bo'ladi. Muhitning me'yordan ko'proq ishqoriy tomonga siljishi ham avval spermatozoidlar harakatining tezlashishiga, so'ngra ularning halokatiga olib keladi.

Spermatozoidlar o'zlarining faoliyati uchun energiyani nafas (glikoliz, fruktoliz) jarayonlari natijasida oladi. Fruktoliz va glikoliz jarayonlari asosan buqa va qo'chqorlarning spermasida kuzatiladi, ayg'irlarning spermasida qand juda kam bo'lganligi sababli ularning spermatozoidlari zarur energiyani nafasning boshqa jarayonlaridan oladi.

Urug'ning asosiy ko'rsatkichlari

Urug'ning sifatini vizual baholashda uning hajmiga, rangiga, hidiga va konsistensiyasiga qaraladi. Urug' hajmi erkak hayvonlardan olingan zahoti olinadi. Urug'ning hajmi maxsus bo'limlarga bo'lingan o'lchov idishlarida, menzurkalarda o'lchab ko'riladi. Erkak cho'chqalardan olingan urug' filtrlangandan so'ng menzurkalarning bo'linmasiga qarab aniqlanadi. Ayg'irlardan olingan urug'lar 2—3 qatlamli dokadan sizdirilib olingandan keyin, menzurkalarda o'lchanadi.

Urug'ning rangi — urug'ning rangi yaxshi yoritilgan xonalarda tekshiriladi. Buqa va qo'chqor urug'i oq sarg'ish, ayg'ir va erkak cho'chqalarning urug'i esa oq kulsimon rangda bo'ladi.

Urug'ning hidi — erkak hayvonlarning me'yordagi urug'i asosan hidsiz bo'ladi. Qo'chqor urug'i maxsus ter-yog'simon yoki nozik sarimsoq hidiga, buqa urug'i esa yangi sog'ib olingan sut hidiga o'xshash bo'ladi.

Urug' konsistensiyasi — qo'chqor, buqa, kurka va xo'rozlarning urug'lari quyuq qaymoqsimon yoki qaymog'i olinmagan sutsimon bo'ladi.

4-amaliy mashg'ulot

Urug'ning sifatini uning quyuqligiga va spermatozoidlarning harakatiga qarab baholash

Darsning maqsadi: Qishloq xo'jalik hayvonlaridan olinadigan urug'ning sifatini uning quyuqligiga va spermatozoidlarning harakatiga qarab baholash usullarini o'rganishdan iborat.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: Urug'yig'ichlar, buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa va ayg'irlar urug'i solingan flakon, ampulalar va menzurkalar, mikroskop, Morozov isitgich stolchasi, elektr isitgich yoki termostat, buyum va qoplovchi oynalar, shisha tayoqchalar, pipetkalar, paxta, dokali salfetkalar, ishlatilgan suyuqliklarni soladigan idishlar.

Urug'ning yaroqli va yaroqsizligini mikroskop ostida ko'rib baholash mumkin. Mikroskop ostida ko'rilganda spermaning quyuqligiga yoki suyuqligiga va harakatiga ko'ra baho beriladi. Buning uchun tozalangan maxsus buyum oynasi olinib, unga shisha tayoqcha yordamida 1 tomchi tekshirilayotgan urug' tomiziladi va uning usti ehtiyotlik bilan maxsus ishlatiladigan qoplagich oyna bilan yopiladi. So'ngra, mikroskop ostiga qo'yib, urug'ning zichligi va harakati tekshiriladi. Urug' tekshirilayotganda issiqlik 20—25° dan kam bo'lmasligi kerak. Mikroskopda muzlatilgan urug' ko'rilayotganda uni 38—40° issiqlik beradigan Morozov stolchasi yoki maxsus yasalgan issiq berib turadigan moslama bilan isitib turish kerak. Chunki issiqlik yetarli bo'lmasa urug'lar harakat qilmaydi. Morozov stolchasi dumaloq shaklda, ikki devorga ega, ikki devor orasi esa bo'shliq bo'lib, uning 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, uning ustiga esa urug' tomizilgan buyum oynasi qo'yiladi va urug'ning zichligi va harakati tekshiriladi. Urug' mikroskopda ko'rilayotganda obyektivni 40 ga, okkulyarni esa 7 ga qo'yish kerak. Shunda urug'ning hajmi 280 barobar katta bo'lib ko'rinadi. Urug' issiqlikdan o'lib ketmasligi yoki sovuqdan harakatsiz bo'lib qolmasligi uchun suv solingan stolcha, teshik orqali kimyoviy termometr orqali

issiqlik darajasi o'lchab turiladi. Agar suvning harorati 40—41° dan past bo'lsa u holda uni isitish kerak bo'ladi, aksincha issiq bo'lsa sovitish kerak bo'ladi. Urug' mikroskopda ko'rilayotganda uning soni va harakatchanligiga e'tibor beriladi. Urug' mikroskopda ko'rilganda spermatozoidlar orasida bo'shliq bo'lmasa, bunday urug' quyuq urug' hisoblanadi. Quyuq urug'da 2 dona sperma orasida uchinchi uchun joy bo'lmasligi kerak. Bunday holda 1 ml urug'ning ichida 2 mlrd. dona spermatozoid bo'ladi. Agar urug'lar bir-biriga tegib, ular orasida ikkinchi urug' sig'adigan bo'shliq bo'lsa, ularga o'rta hisobdagi quruq urug' deyiladi. Bunday suyuqlikdagi urug'ning tarkibida spermatozoidlar soni 0,5 mlrd. dan — 1 mlrd. gacha bo'ladi. Spermatozoidlar orasida ancha bo'sh joy bo'lib, ular bir-birining orasidan bemalol o'taversa, suyuq (siyak) urug' deyiladi. Bunday holda 1 ml urug'ning ichida 0,5 mlrd. dan kamroq spermatozoidlar bo'ladi. Urug'ning ichida spermatozoidlar haddan oz bo'lsa — oligosperma («O») va hech qanday spermatozoidlar uchramasa, asperma (spermatozoidlarsiz) urug' deyiladi. («A») harfi bilan belgilanadi. Urug'ning quyuq yoki suyuqligini aniqlash bilan bir qatorda, uning harakatchanligini ham aniqlash kerak. Spermatozoidlar harakati ilgarilanma, aylanma va tebranma bo'lishi mumkin. Shulardan yaroqlisi ilgarilanma harakatdir.

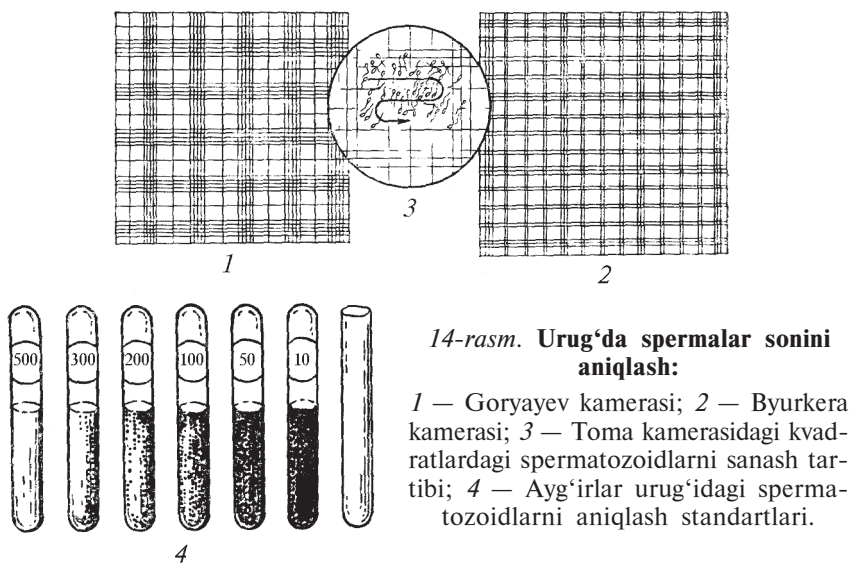
Urug'da spermatozoidlar sonini aniqlash

Olingan urugning quyuqligi va suyuqligi aniqlangandan so'ng hosil bo'lgan suyuqlikdagi spermatozoidlarning sonini aniqlash katta ahamiyatga ega. Chunki spermatozoidlarning sonini aniqlash urg'ochi hayvonlarni qochirishdagi asosiy masalalardan biri hisoblanadi. Buqadan olingan urug'ning ichidagi spermatozoidlarning sonini aniqlash uchun Goryayev, Toma yoki Gyurka setkasidan foydalaniladi (rasm). Olingan urug'ning ichidagi spermatozoidlarning sonini aniqlash uchun oldin urug'ni 3% li osh tuzi yoki distillangan suv bilan suyultirib, spermatozoidlar o'ldiriladi. Buning uchun eritrotsitlarning sonini aniqlashda ishlatiladigan milanjerdan foydalaniladi. Spermatozoidlar sonini aniqlash uchun toza va quruq milanjarning 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, 200 marta suyultirilgan, 1 gacha olingan bo'lsa, 100 marta suyultirilgan hisoblanadi.

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

Shundan keyin milanjerdan 3—4 tomchi suyuqlik chiqarib tashlanadi. So'ngra 1 tomchi suyuqlik qoplagich oynak ostiga sekin yuboriladi. Shu suyuqlik tomizilgan Goryayev yoki boshqa setka mikroskopga qo'yilib, spermatozoidlar soni hisoblanadi.



14-rasm. Urug'da spermalar sonini aniqlash:

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

Spermatozoidlar sonini aniqlashda 5 ta katta yoki 80 ta kichkina setka ichida joylashgan spermatozoidlar sonini hisoblash yo'li bilan amalga oshiriladi. 1 ml³ urug' ichida qancha dona spermatozoid borligi quyidagi formula orqali hisoblanadi:

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

Bu yerda: S — spermatozoidlar sonini ko'rsatadi;

N — setkadagi sanalgan spermatozoidlar soni;

D — urug‘ setkaga tomizishdan oldin qancha marta suyultirilganligi;

P — spermatozoidlarning setkadagi kichkina kvadratdagi sonini (bu, odatda, 80 bo‘ladi) ko‘rsatadi; 400 — urug‘ni sm^3 ga aylantirish uchun ko‘paytiriladigan son.

Misol uchun buqadan 10 ml urug‘ olingan 80 ta mayda yoki 5 ta katta kvadratdagi spermatozoidlarni sanab chiqqanimizda u 156 ta bo‘ladi, deylik. Bir dona mayda kvadratdagi spermatozoidlarni aniqlash uchun 156 ni 80 ga bo‘lamiz. Shunda 1,9 soni chiqadi. 1 ml suyultirilgan urug‘da qancha dona spermatozoidlar borligini bilish uchun 1,9 ni 4 000 000 ga ko‘paytiramiz. Shunda ularning soni 7600000 ga teng bo‘ladi. So‘ngra 7 600 000 ni 200 ga ko‘paytiramiz va 1,52 mlrd. soni chiqadi. Shunday qilib, olingan 1 ml urug‘ ichida 1,52 milliard dona spermatozoidlar borligi aniqlanadi.

Olingan 10 ml urug‘ning ichida qancha spermatozoidlar borligini bilish uchun 1,52 mlrd. ni 10 ga ko‘paytiramiz. Ko‘paytirish natijasida 15,2 mlrd. soni chiqadi. Demak, olingan 10 ml urug‘ning ichida 15,2 mlrd. dona spermatozoidlar bor ekan.

Spermatozoidlarning o‘lik yoki tirikligini aniqlash

Olingan urug‘ning ichida ko‘pincha o‘lik spermatozoidlar ham bo‘lishi mumkin. Yuqorida ko‘rsatilgan yo‘l bilan qanchasi o‘lik va qanchasi tirik ekanligini aniqlash qiyin. Shuning uchun buni maxsus usul bilan aniqlaymiz.

Buning uchun urug‘larga maxsus reaktivlar bilan ta’sir qilib aniqlanadi. Shu narsa aniqlanganki, agar urug‘ reaktiv ta’siri ostida o‘zgarmasa, tirik bo‘ladi, aksincha, yaxshi harakatchan bo‘lmasa yoki o‘lik bo‘lsa o‘ziga rangni qabul qiladi. Bu narsani 2 usul bilan tekshirib ko‘riladi.

Birinchi usul. Buning uchun yaxshi tozalangan buyum oynasi ustiga bir tomchi urug‘ tomiziladi, uning ustiga bir tomchi 5% li eozin eritmasi tomizilib, ikkala suyuqlik 1—2 soniya aralash-tirilib, undan yupqa mazok yasaladi.

Ikkinchi usul. Buning uchun 30 g nigrozin, 5 g eozin olinib, 300 g distillangan suvda aralashtirilib, eritma tayyorlanadi. So'ngra urug'dan bir tomchi, eritmadan esa 8 tomchi olinib, shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi va birinchi usulga qarab mazok qilinadi.

Ikkala usul bilan yasalgan mazok yaxshi qurutilib, so'ngra mikroskopda 400—500 dona spermatozoid ko'rilib, uning o'ziga rang olgan va olmaganini sanab chiqiladi hamda quyidagi formulada ishlanadi:

$$P = \frac{N \times 100}{P}$$

Bu yerda: P — tirik spermatozoidlarning foizi;

N — sanalgan tirik spermatozoidlarning soni;

P — sanalgan hamma spermatozoidlarning soni.

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

$$P = \frac{200 \times 100}{400P} = \frac{20000}{400} = 50\%$$

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

Urug'ning chidamliligini aniqlash

Urug'ning chidamliligini aniqlash katta ahamiyatga ega. Urug' qanchalik chidamli bo'lsa, uning yashash qobiliyati va sifati shunchalik yaxshi bo'ladi. Urug'ning chidamliligi 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 quyiladi. Birinchi flakon yoki probirkaga 10 ml, ikkinchisiga 0,5 ml, uchinchisiga 0,25 ml eritma quyiladi. Shundan keyin urug'dan

0,02 ml olinib, birinchi eritma ustiga quyiladi va yaxshilab aralashtiriladi. Pipetkada urugʻ qolmasligi uchun urugʻ solingandan soʻng u idishdagi eritma bilan 3—4 marta chayilib, shu idish ustiga qayta quyiladi. Shu eritmadan 1 tomchi olinib, urugʻ koʻriladigan buyum oynasiga tomiziladi, qoplagich oyna bilan yopilib, mikroskop ostida koʻriladi. Agar spermalar koʻrilganda harakatsiz boʻlsa, uning chidamliligi 500 deb hisoblanadi. Bordinyu, harakatda boʻlsa, yana suyultiriladi. Buning uchun birinchi idishdagi suyuqlikdan 0,5 ml olinib, ikkinchi idishdagi eritma ustiga solinadi va yaxshilab aralashtiriladi. Shunda urugʻ 1000 marta suyultirilgan boʻladi. Ikkinchi flakondagi eritmadan 1 tomchi olib, mikroskopda koʻriladi. Agar spermalarning harakati boʻlmasa, uning chidamliligi 1000 marta deb hisoblanadi. Bordinyu, harakatda boʻlsa, ikkinchi flakondan yana 0,25 ml eritma olinib, uchinchi flakondagi suyuqlikka quyiladi va aralashtiriladi. Bu holda urugʻ 2000 marta suyultirilgan boʻladi. Bundan ham bir tomchi olib, yana mikroskop ostida koʻriladi. Spermalar harakatsiz boʻlsa, uning chidamliligi 2000 marta deb hisoblanadi. Agar urugʻlar harakatda boʻlsa, uchinchi flakondagi urugʻ eritmasi 0,5 ml 1% li natriy xlor eritmasi bilan aralashtiriladi va mikroskop ostida koʻriladi. Spermalar harakatda boʻlsa, uchinchi flakonga yana 0,5 ml natriy xlor eritmasi quyiladi. Bunda ham urugʻlar harakatda boʻlsa, yana 0,5 ml natriy xlor eritmasi quyilib, mikroskopda koʻriladi. Shunday qilib, spermalarning harakati toʻxtaguncha har safar 0,5 ml eritma qoʻshib mikroskopda tekshirib boriladi.

10-jadval

Flakon raqami	Flakondagi suyuqlikning hajmi, ml hisobida	Quyilgan % li natriy xlorning hajmi, ml hisobida	Urugʻ oʻlgan vaqtidagi suyuqlikning hajmi, ml hisobida	Urugʻning chidamlilik darajasi (urugʻning suyultirilish darajasi) ming hisobida
1	2	3	4	5
1	10,0	0,02 urugʻ	10,02	0,5
2	0,5	0,5 (birinchi flakondan)	1,0	1

Flakon raqami	Flakondagi suyuqlikning hajmi, ml hisobida	Quyilgan % li natriy xlorning hajmi, ml hisobida	Urug' o'lgan vaqtidagi suyuqlikning hajmi, ml hisobida	Urug'ning chidamlilik darajasi (urug'ning suyultirilish darajasi) ming hisobida
3	0,25	0,25(ikkinchi flakondan)	0,5	2
3	0,5	0,5	1.0	4
3	1,0	0,5	1,5	6
3	1,5	0,5	2,0	8
3	2,0	0,5	2,5	10
3	2,5	0,5	3,0	12
3	3,0	0,5	3,5	14
3	3,5	0,5	4,0	16
3	4,0	0,5	4,5	18
3	4,5	0,5	5,0	20
3	5,0	0,5	5,5	22
3	5,5	0,5	6,0	24
3	6,0	0,5	6,5	26
3	6,5	0,5	7,0	28
3	7,0	0,5	7,5	30
3	7,5	0,5	8,0	32
3	8,0	0,5	8,5	34
3	8,5	0,5	9,0	36
3	9,0	0,5	9,5	38
3	9,5	0,5	10,0	40 va hokazo

Har safar urug' ustiga quyilgan natriy xlor eritmasidagi urug'ning qaysi darajada suyultirilganligini bilish uchun 10-jadvaldan foydalanish mumkin.

Olingan urug'ning chidamliligi qancha bo'lsa, uning urchitish qobiliyati ham shuncha yaxshi bo'ladi.

Yaroqli sperma urug'ning suyultirish davridagi chidamliligi 10,000 dan kam bo'lsa, bu ularning sifatsizligidan darak beradi. Bunday buqalar urug'ining chidamliligini oshirish uchun ularni yaxshilab boqish va ishlatishni kamaytirish kerak. Bunday buqalarni har kuni dalada ochiq havoda yayratish va beriladigan ozuqaning sifatini ham yaxshilash lozim. Spermalarning chidamliligini tekshirayotgan vaqtda urug'larni Morozov stolchasi ustida isitib ko'rish kerak. Agar isitilmasa, ayniqsa qish oylarida sovuqdan spermalarning harakatchanligi kamayadi, ishning natijasida noto'g'ri ko'rsatkichlarga ega bo'lish mumkin.

Spermalarning chidamliligini aniqlashni 5—10 daqiqa ichida o'tkazish kerak, undan o'tib ketsa, tashqi muhitning ta'sirida ular o'lib qolishi mumkin.

6-mavzu: URUG'NI SUYULTIRISH, SAQLASH VA TASHISH TEXNIKASI

Buqalardan olingan urug'ni suyultirishdan maqsad: birinchidan, olingan urug'dan o'nlab urg'ochi mollarni urug'lantirish, ikkinchidan, urug'ni tashqi sharoitda saqlab, undan bir qancha muddat foydalanishdir. Agar olingan urug'lar suyultirilmadan saqlansa, bir-ikki soat ichida spermatozoidlar o'ladi. Olingan urug'dan u yuqori darajada foydalanishga imkon bermaydi. Urug'larni suyultirib, o'sha kunning o'zida ishlatish bilan birga, uni bir necha kun saqlasa bo'ladi. Urug'larni suyultirib saqlash uchun bir necha kimyoviy moddalar ishlatiladi. Bu kimyoviy moddalar tarkibiga quyidagi elementlar kiradi: glukoza, natriy sitrat, har xil antibiotiklar, yangi tovuq tuxumi va boshqalar. Bu moddalar quyidagi vazifalarni bajaradi:

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

Natriy sitrat — tabiiy bufer sifatida xizmat qilib, urug'ning o'zi chiqargan zaharli moddalardan saqlashga yordam qiladi. Bundan tashqari, spermatozoidlarning shishib, yorilib ketmasligiga va urug'larning me'yoriy holda bo'lishiga yordam beradi.

Yangi tuxum sarig'ining tarkibida 7% oksidlanmaydigan lesitin moddasi bo'lib, bu — urug'ni tashqi ta'sirlardan saqlash

bilan birga uni sovuq urishdan saqlaydi. Bundan tashqari, tuxumdagi lesitin moddasi glukozaga o'xshab spermatozoidlar uchun oziqa moddasi 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 qo'llaniladi. Bu eritmalar urug'ning qaysi sharoitda saqlanishiga qarab tarkibi o'zgartiriladi.

Urug'ni suyultirish uchun glukoza, tuxum sarig'i va natriy sitratli eritma 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 dorixona 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 qaynatilgan va distillanib 20° gacha sovutilgan 4 ml suvda eritiladi. Agar flakonda 1 ml (TB) antibiotik bo'lsa, biz urug' suyultirish uchun 300 ming (TB) antibiotik qo'shishimiz kerak bo'ladi, 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'oziga qo'yilib quritiladi. So'ngra tuxum sarig'ining pardasi skalpel uchi bilan teshilib, tuxum sarig'i menzurkaga quyiladi. Tuxum sarig'innng pardasi esa filtr qog'ozida qoladi. Tayyorlanayotgan suyultirgich oz miqdorda bo'lsa, tuxum sarig'i o'lchov pipetkasi bilan solinadi.

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

Distillangan suv	100 ml
Natriy sitrat	1,56 g
Aminosirka kislotasi (glikokol)	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 so'vib qolganida, undagi spermatozoidlar nobud bo'lishi sababli, urug'ni suyultirish uchun 25—30° haroratli urug' suyultirgich ishlatiladi. Urug' suyultirilgandan keyin undagi spermatozoidlarning harakatchanligi mikroskop ostida tekshiriladi.

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

1957-yili Van-Demark, Sharma va Salisberi degan olimlar tomonidan spermatozoidlarning harakatini karbonat angidrid bilan tormozlashga asoslangan urug' suyultirgich taklif qilingan. 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 streptotsid	3,0 g
Bidistillangan 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 spermatozoidlarning zichligi 25 mln. ga kelguncha suyultiriladi. Urug' suyultirgich 10 daqiqa mobaynida karbonat angidrid bilan to'yintiriladi, bu vaqt ichida suyuq-

likning kislotalilik darajasi (pH) 6,35 ga yetadi. Urug' kavsharlangan ampulalarda yoki penitsillindan bo'shagan flakonlarda saqlanadi.

Bunday urug' suyultirgich O'zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish institutining «Qizil shalola» tajriba xo'jaligi va boshqa naslchilik fermer xo'jaliklarida boqilayotgan urg'ochi hayvonlarni sun'iy qochirish uchun ishlatilmoqda. Bunday yo'l bilan suyultirilgan urug' flakonlarda saqlanganda 7 kungacha buzilmaydi.

Urug'ni xona haroratida saqlash yo'llari

Bizga ma'lumki, urug' buqalarning urug' ampulasida tabiiy holda uzoq vaqt saqlanishi mumkin. Shu sababli olimlar o'z bilimlarini tashqi issiq muhitda urug'larni saqlash yo'lini 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 O'rta Osiyo Respublikalarida 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 g;
- e) kaliy xlor tuzi (KCl) — 0,04 g;
- f) glukoza — 0,3 g;
- g) sulfanamid — 0,3 g.

Bu moddalar eritilgandan so'ng urug'ni suyultirish oldidan unga 100 ming xalqaro birlikka ega bo'lgan penitsillin, 0,1 g digidrostreptomitsin sulfat va shu eritmaning 10% ini tashkil qiluvchi yangi tuxum sarig'i quyiladi. So'ngra urug' suyultiriladi, keyin bir necha kun saqlash uchun ustidan 10 daqiqacha karbonat angidrid (CO_2) gaz maxsus shlang orqali o'tkazilib turiladi. Bu gaz o'tkazilgandan so'ng suyuqlikning kislotalilik 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 haroratida 6—7 kun saqlash mumkin. Bu usulni faqat Davlat nasl xizmat boshqarmasi ishlatishi mumkin.

Hozirgi vaqtda bunday saqlash usulini akademik V. K. Milovanov ishlab chiqdi. V. K. Milovanov usulining osonligi shundaki, ballonda saqlanadigan karbonat angidrid (CO) gazi kerak bo'lmaydi. Bu usulda urug'ni suyultirib saqlash uchun quyidagi moddalar ishlatiladi.

900 ml distillangan suv, 24 g natriy sitrat 126 g soda, 5,7 g shakar, 3,0 g oq streptotsid olib qaynoq suvda eritiladi. Moddalar erigandan so'ng suyuqlik 16—18° gacha sovitilib, unga 1 million xalqaro birlikka ega bo'lgan penitsillin, streptomitsin hamda yangi tuxum sarig'i qo'shiladi. Bundan tashqari, 100 ml distillangan suvga 0,72 g kaliy fosfat tuzi eritib quyiladi. 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 yuqorida bayon qilingan usuldan farqi shundaki, fosfat kaliy yuqoridagi eritmalar bilan reaksiyaga kirishib, karbonat kislotasi hosil qiladi. Natijada u urug'ni vaqtincha harakatsizlantirib qo'yadi.

Bu ikki usulning qulayligi suyultirilgan urug'larni punktlarda muz yoki muzlatgich yordamisiz sementdan qilingan hovuzlarda saqlash mumkin.

Urug'ni muzlatib saqlash yo'llari

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan yo'llar bilan buqalarning urug'ini 5—6 kun saqlash mumkin. Agar ko'p saqlansa, spermatozoidlar o'ladi va ular yaroqsiz holga keladi. Buqalarning urug'idan maksimal ravishda foydalanish uchun hozir uni muzlatgan holda 5—10-yil va undan ham ko'proq saqlash yo'llari topilgan. 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 sovuqlik hosil bo'ladi. Suyuq azot esa — 196° sovuqlik beradi.

Urug'lar shu usul bilan saqlanganda modda almashinuvi to'xtaydi, buning natijasida ulardagi modda sarf bo'lmaydi.

Urug‘lantirish qobiliyati uzoq vaqtgacha saqlanadi. Buqalardan olingan urug‘larni birdaniga quruq muz yoki suyuq azotning ichiga qo‘yib bo‘lmaydi. Chunki urug‘lar sovuqqa chidamsiz bo‘ladi. Shuning uchun oldin maxsus tayyorgarlik ko‘riladi.

Spermatozoidlarning sovuqqa chidamliligini (rezistentligini) aniqlash. Organizmdan tashqarida haroratning tez pasayishi natijasida urug‘da temperaturaviy shok sodir bo‘ladi va barcha spermatozoidlar halok bo‘ladi. Spermatozoidlarning tiriklik xususiyati ularga 0 darajada ta’sir etib, tez sovutish usuli bilan aniqlanadi. Bu tadbir muzlatish uchun eng yaxshi eyakulat-larni ajratib olishga yordam beradi.

Ish boshlashdan oldin 100 ml o‘lchov kolbaga qaynatilgan yoki distillangan suv quyiladi va 6 g glukoza qo‘shib, 6% li 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 ikkita-sini 5 daqiqadan solib qo‘yiladi. Uchinchi probirkaga 6% li glukoza solinib, 37—40 darajali termostatga quyiladi. Mikroskop uchun belgilangan TM-1 termostat ish boshlashdan oldin 40—42 darajada 20—30 daqiqa saqlab turiladi. Bir-ikki tomchi aralashmagan urug‘ni tekshirish vaqtida 10 va 30 daqiqa xona haroratida saqlanadi. Tekshirilayotgan urug‘ 2—1 darajada sovitilgan 6% li glukoza eritmasi solingan probirkaga shisha pipetkasi yordamida solinadi, shundan keyin 37—40 darajada isitilgan eritmali probirkaga 5 daqiqa solib qo‘yiladi va mikroskop ostida spermatozoidlarning harakatchanligi aniqlanadi.

Urug‘ning sifati spermatozoidlarning sovuqdan bo‘ladigan shokka chidamlilik koeffitsiyenti quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$K_k = \frac{a^1}{a^2}$$

Bu yerda: $a^1 = 2 - 1$ darajada 6% li glukoza eritmasiga solingan spermatozoidlarning 5 daqiqa o‘tgandan keyingi harakatchanligi ball bo‘yicha; $a^2 = 37 - 40$ darajada 6% li glukoza eritmasiga solingan spermatozoidlarnig 5 daqiqa o‘tgandan keyingi harakatchanligi ball bo‘yicha.

Misol: 37 – 40 darajada 6% li glukoza eritmasida spermatozoidlarning harakati — 8 ball. 1–2 darajadagi eritmada — 1,5 ball.

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

Spermatozoidlarning sovuqqa chidamliligi (rezistentligi) shokka nisbatan maksimal ko'rsatkich koeffitsiyenti — 1,0. Urug'ning rezistentligi qancha yuqori bo'lsa, uning sovuqqa chidamliligi ham shuncha yuqori bo'ladi.

Urug'ni muzlatish uchun qo'llanilgan sintetik moddalarni tayyorlash. Hayvondan olingan urug'ni saqlash uchun biologik va sintetik moddalardan yasalgan maxsus eritmalaridan foydalaniladi. Bunda buqa urug'i o'z xususiyatlarini yo'qotmagan holda uzoq vaqt saqlanishi uchun — 196 darajada muzlatiladi. Natijada urug'da modda almashinuvi jarayoni pasayadi.

Urug'ni muzlatib, uzoq saqlash usuli quyidagilarga qat'iy amal etishni talab qiladi: suyultirish texnologiyasi, urug'ni sovitish va muzlatish (saqlash davrida harorat — 100° bo'lmasligi kerak), muzdan tushirish va qayta muzlatish, haroratning o'zgarib turishi. Aks holda, urug'lar o'z sifatini yo'qotib, yaroqsiz bo'lib qoladi.

Hozirgi paytda sun'iy urug'lantirish punktlarida granula (dona) shaklida, ya'ni tez suyultirish va muzlatish usuli qo'llaniladi.

0,1 ml dan urug'larni granula shaklida muzlatish. Urug'larni muzlatishga tayyorlash ejakulatlarni sinchiklab tayyorlashdan boshlanadi. Suyultirish uchun sintetik moddalarning quyidagi tarkibi ishlatiladi.

Distillangan suv — 100 ml.

Laktoza — 11,5 g.

Yangi tovuq tuxumi sarig'i — 20,0 ml.

Glitserin — 5,0 ml.

Penitsillin — 100 ming birlik.

Streptomitsin — 0,1 g.

Bu moddalar urug' suyultirishdan oldin 32 darajada isitiladi. Suyultiruvchi bilan urug'ni aralashtirish jarayoni kam dozali

eritmani qo'shish yordamida sekin-asta olib boriladi. Muzlatish uchun aralashtiriladigan urug'ning suyultirish darajasi uning konsentratsiyasiga bog'liq, ya'ni 0,1 ml hajmli bir granulani eritgandan keyin 10—15 mln. dan kam bo'lmagan to'g'ri chiziqli harakat qiladigan spermatozoidlar bo'lishi kerak.

Suyultirilgan urug' +3 +5 darajada 90 daqiqa davomida sovutiladi, shundan so'ng harorat o'zgarmay, ro'zg'or sovutgichlarida 4—5 soat saqlanadi. Jami ekvilibraniya vaqti 5—7 soat davom etadi. Muzlatish va granulani tayyorlash maxsus jihozlangan xonada olib boriladi.

Urug'ni muzlatish uchun oldindan bakteriotsid lampada nurlantirilgan quruq muz bloki tayyorlanadi va muz yuzidan chuqurchalar ochiladi. Shundan so'ng har bir chuqurchaga 2 g li igna shpris bilan 2 tomchi (0,1 ml granula) urug' tomiziladi. Tomizilgan urug' 5—10 daqiqa quruq muz yuzasida saqlanadi. Muzlagan tomchi granula tekshiriladi va yaroqsiz (hajmi bo'yicha standartsiz, pufakchalar hosil qiluvchi) deb topilgani olib tashlanadi, qolgan granulalar suyuq azotga solinadi, yuviladi va metall tyubiklarga joylanib, buqaning laqabi va granulalarning muzlatilgan kuni yoziladi. Muzlatilgan urug' maxsus omborchalarda saqlanadi va joylarga azotli termostatda yetkazib beriladi. Muzlatilgan urug'larni omborchalarga qo'yishdan oldin idishda 30 kun saqlanadi. Muzlatilgan urug' faolligi bir kun o'tkazib so'ngra, 7—10 va 14—20 kun o'tgandan keyin tekshiriladi. Fermer xo'jaliklarda spermani muzdan tushirish uchun 1 ml shisha ampulaga solingan 2,9% li natriy sitrat eritmasida eritiladi. Bitta granula bitta ampulada suyultiriladi.

Muzlatilgan urug'ni eritish

Muzlatilgan urug'ni idishdan olish uchun maxsus idish bo'g'zining quyi chekkasidan ko'tarish kerak. Konistr ichidagi tyubikdan sovutilgan kornsang yoki pinset bilan kerakli miqdorda granula olinadi va ampula yoki 38—40 darajali suv hammomiga qo'yilgan eritma solingan penitsillin flakoniga solinadi. Granulani olish ishi tez bajarilishi kerak. Granulani chiqarib olish faqat bino ichida bajariladi. Granulalarni Dyuar idishi — maxsus idishlarga uncha ko'p bo'lmagan miqdorda

(20—30 doza bir necha konistriga) solish kerak. Bunday qilishdan maqsad urug'larning butun bir partiyasini buzilib qolishdan saqlashdir. Chunki urug'larni bo'lib-bo'lib olganda ular buzilib qoladi.

Spermatozoidlar faolligining yuzaga chiqishi uchun harorat rejimiga rioya qilish kerak. Shuning uchun spermalar mikroskop yordamida 40 darajada isitadigan Morozov stolida tekshiriladi.

Sigir va g'unajinlarni sun'iy urug'lantirish uchun granularni eritgandan keyin faolligi 3 balldan past bo'lmagan urug'lar ishlatiladi.

Urug'ni payettalarda 0,5 ml dan muzlatish

Urug'larni payettalarda muzlatish uchun «Eyir-Likid» firmasi (Fransiya) da ishlangan asboblardan foydalaniladi. Muzlatish jarayonida Legl shahrining sun'iy urug'lantirish markazida ishlab chiqilgan fransuzcha texnologiya qo'llaniladi. «Leysifos-271» shifrlı yodda quruq holda ishlatiladi. Bu moddani eritish ikki bosqichli bo'lib, ikkita suyultirgich tayyorlanadi.

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

2-sonli suyultirgich ham xuddi shunday usulda tayyorlanadi. Uning 1-sonli suyultirgichdan farqi shundaki, 2-sonli suyultirgichga 66 ml glitserin (yoki 11% li glitserin konsentratsiyasi, pirovardida 7% li glitserin) qo'shiladi. Olingan urug' sintetik modda va 1 bilan 1:1 nisbatida suyultiriladi va muzlatgichga qo'yiladi.

Muzlatgich vitrinasida urug'lar 2-sonli sintetik modda bilan 1:1 nisbatida (+4°) oxirgi marta suyultiriladi. 2-sonli sintetik moddaning ma'lum miqdori spermalarni so'nggi marta suyultirish uchun ikki bo'lakka bo'linadi. Birinchi bo'lak 40—45 daqiqa o'tgandan so'ng (+5° gacha sovutilgach) qo'shiladi, ikkinchi bo'lak esa 15 daqiqadan keyin qo'shiladi.

Shundan so'ng spermalarni sovutish 4° da 2—3 soat davom ettiriladi. Muzlatish **payetta** asbobida bajariladi. Qadoqlashdan

2 soat oldin payettaga belgilar, maxsus yozuv mashinasida (buqaning nomi va raqami, zoti, tugʻilgan kuni va yili, korxonaning nomi) yozib qoʻyiladi.

Shundan keyin payettalar polietilen xaltachalariga solinadi va muzlatgichga qoʻyiladi. Ular bu yerda ishlatilgunga qadar, yaʼni +4 darajada 1,5—2 soat davomida sovutiladi. Suyultirilgach, urugʻlarni payettada qadoqlash ultratovush asbobi bilan jihozlangan maxsus sovutish kamerasida amalga oshiriladi. Urugʻlarni muzlatish suyuq azot bugʻida maxsus temir toʻr oʻrnatilgan ogʻzi keng ochiq omborchalarda olib boriladi. Payetta suyuq azot bugʻiga toʻldirilgan idishga solinadi va maxsus qopqoq bilan berkitiladi. U yerda — 150 darajada 7 daqiqacha qoldiriladi.

Muzlatilgan payettalar maxsus polimer stanoklarga toʻplanadi va suyuq azotga solinadi. Natijada muzlatilgan har bir buqa urugʻidan namunalar olinib, RSV-25 yoki 30 tipidagi kichkina idishlarga solinadi va 24—28 soat saqlanadi. Belgilangan vaqt oʻtgandan soʻng urugʻ spermatozoidlarning harakatchanligi tekshiriladi.

Payettalarni muzdan tushirish. Payettalarni muzdan tushirish uchun ularni +34, +35 suvli idishda 7—10 soniya davomida saqlash kifoya. Agar urugʻlar harakati 40% dan kam boʻlsa, bunday urugʻlar qochirish uchun yaroqsiz hisoblanadi. Urugʻlarni chiqindilarga ajratishda juda ehtiyot boʻlish kerak. Harakatchanligi 4 balldan kam boʻlmagan spermalar uzoq saqlash uchun omborchalarga qoʻyiladi.

Urugʻni 78° da muzlatish. Olingan urugʻning quyuqligi va spermatozoidlarning harakatchanligi mikroskop ostida tekshirib koʻriladi. Shular aniqlangandan soʻng yuqorida koʻrsatib oʻtilgan eritmalarda 1:3, 1:4 marta suyultiriladi. Keyin suyultirilgan urugʻlar bir marta qochirishga yetadigan qilib flakonlarga quyiladi.

Urugʻ solingan flakonlar muz solingan termoslarga yoki muzlatgichlarga 3—4 soat qoʻyiladi va urugʻlar shu vaqt ichida sovuqqa moslashtiriladi. Urugʻ bir vaqtning oʻzida shu muzlatgichga toza glitserin solinib, termos ichiga qoʻyiladi. Bundan maqsad, keyinchalik termos ichida turgan glitserin bilan urugʻ yana suyultiriladi. Glitserin sovuqning spermatozoidlarga birda-

niga ta'sir etishidan saqlab qoladi. 3—4 soat o'tgandan so'ng urug'lar glitserin bilan 1:1 hisobida suyultiriladi. Urug'ni oxirgi marta suyultirish 1:9 marta bo'lishi kerak.

Misol uchun ampulada 2 ml urug' bo'lsa, uning ustiga asta-sekinlik bilan 2 ml 0 darajagacha sovutilgan glitserin quyiladi. Shu vaqt ichida glitserinning solishtirma og'irligi urug'ning og'irligidan ortiq bo'lgani uchun glitserin urug'ning tagiga cho'kadi. Lekin urug'ni glitserin bilan aralashtirish yaramaydi. Keyin asta-sekin o'zi aralashadi. So'ngra tezlik bilan urug' solingan ampulaning og'zi kavsharlanadi. Bu maxsus gazda yoki kavsharlash lampa yordamida bajariladi. Kavsharlash vaqtida nihoyatda ehtiyot bo'lish kerak, chunki issiqlik urug'larga ta'sir qiladigan bo'lmasin.

Og'zi berkitilgan ampulalar yana boshqatdan muzlatgichda yoki muz solingan termosda 18—20 soatgacha saqlanadi. Shu vaqt ichida urug' sovuqqa biroz moslashadi. So'ngra har bir ampulaga urug' olingan buqaning nomi yozilib, quruq muz solingan termos ichiga qo'yiladi. Yaxshisi, ampulaga urug' solingan vaqtni va buqaning nomini urug' olinmasdan oldin yozib tayyorlab qo'yish kerak.

Urug' solingan termoslarda haroratning har doim 78 daraja bo'lib turishi uchun termosning og'zi yaxshilab yopib qo'yiladi. Lekin muz ko'p kunga yetmaydi, shuning uchun vaqti-vaqti bilan muz solib turish kerak.

Shu narsaga katta ahamiyat berish kerakki, termosning ichidagi harorat — 65—68 darajadan pasaymasligi zarur. Agar pasaysa, urug'lar yana harakatga kirib, sifati buziladi. Shuning uchun ham termosni hamma vaqt muzga to'ldirib turish kerak.

Muzlatilgan urug'lar ishlatilishidan oldin spermatozoidlarning harakatchanligini yana tekshirib ko'riladi. Buning uchun urug'ning kerakligi olinib, uy haroratida yoki 38—40° ga ega bo'lgan suv ichiga 7—10 soniya solib qo'yish yo'li bilan eritiladi. Spermatozoidlarning harakatchanligini tekshirishda 38—40° ga ega bo'lgan Morozov stoli ustiga qo'yiladi. Spermatozoidlarni yaxshi harakatga keltirish uchun 2,9% li bir tomchi natriy sitrat yoki 1% li osh tuzi eritmasi bir tomchi urug' bilan aralashtiriladi.

Tayyorlangan urug'larni tarqatish

Tayyorlangan urug'lar fermalarga bir necha yo'llar bilan tarqatiladi. Ularni termosga solib, turli xil transport vositalari bilan tashiladi. Urug'larni tarqatishdan oldin Davlat nasl xizmat boshqarmasi va ularning punktlari xo'jaliklar bilan shartnoma tuzadilar.

Urug' solingan flakonning ustiga urug' olingan vaqt, buqaning laqabi, raqami va urug'ning necha marta suyultirilganligi yozib qo'yiladi. Urug' bilan birgalikda guvohnoma 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 joylashtirilganiga alohida ahamiyat berish kerak.

Qishloq xo'jalik hayvonlarini sun'iy urug'lantirish, zooveterinariya shoxobchalari va punktlarida mamlakatimizning turli korxonalarida ishlab chiqilgan hajmi va konstruksiyasi turlicha 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 (biomateriallarni) uzoq saqlash, biror joyga eltish uchun foydalaniladi. Sun'iy urug'lantirish, zooveterinariya shoxobchalari va punktlarida quyidagi idishlar ishlatiladi:

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

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

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

Transport rezervuarlar qulay bo'lgan avtomobillarga o'rnatiladi.

Dyuar idishlarining ishlatilishi. Dyuar idishlarini ishlatish, ularni sinchiklab ko'rish (kamchiliklardan xoli bo'lishi kerak) pasport bo'yicha komplektini, shuningdek, zaxira qismlarining mavjudligi va holatini tekshirishdan boshlanadi.

Agar biror nuqson topilsa va ularni joylarda tuzatib bo'lmasa, u holda dalolatnoma tuzilib, ishlab chiqarish zavodiga yuboriladi va detallarni yoki butun asbobni almashtirish talab etiladi.

Bundan tashqari, pasport bo'yicha idishlarning asosiy texnik-ekspluatatsiya ko'rsatkichlari ham tekshiriladi.

Davlat nasl xizmat boshqarmasiga yuborilayotgan asboblarning sifatini tekshirishda urug'larni suyuq azotda past haroratda muzlatish, uzoq saqlash va tashish ishlari kuzatiladi. Shuningdek, idishdan foydalanishdan oldin ularda azotning bug'lanishi tekshiriladi. Agar idishlarda azotning bug'lanishi pasport ko'rsatmasidan o'rta hisobda 5% dan oshsa, bunday idishni almashtirish va tuzatish kerak, bo'lmasa ishlab chiqqan zavod nomiga reklamatsiya yuborish kerak. Har olti oyda idishlar tekshirib boriladi va nuqsonlari bo'lsa tuzatiladi.

Transport rezervuarlar haydovchi-ekspeditorlarga birkiriladi. Ular TRJK asboblarning nuqsonlariga, nazorat-o'lchov asboblarning ishiga, suyuq azotning to'g'ri sarflanayotganligiga javobgardirlar.

Azotning statsionar omborchalarda saqlash vaqtida bug'lanish me'yori quyidagicha bo'ladi:

TRJK-4m 0,51 g/soat

TRJK-2U 0,7 g/soat

TRJK-3 1,41 g/soat

1RJK-7CH 1,01 g/soat

Dyuar idishi sun'iy urug'lantirish zooveterinariya shoxobchalari punktida texnik osemاتور ishtirokida to'ldiriladi. Urug', natriy sitrat eritmasi va suyuq azotni olish hujjatiga hamda keyingi talabnomaga texnik imzo qo'yishi kerak. Barcha foydalanilayotgan Dyuar idishlari birkirilgan xo'jaliklarning balans hisobida turadi, punktning texnigi har bir idish uchun javob beradi.

Sun'iy urug'lantirish punktiga suyuq azotni va buqalar urug'ini keltirish grafigi har kvartalda «O'z.Davlat nasl xizmat boshqarmasi» tomonidan tuziladi.

Dyuar idishlarini to'ldirish:

1. Dyuar idishlarini suyuq azot bilan to'ldirish uchun uzatish shtutseriga 16 mm egiluvchan yenglik ulanadi.

2. Dyuar idishining bo'g'ziga moslashtiruvchi trubka o'rnatiladi.

3. Gaz chiqarish vinteli yopiladi.

4. Bug'lanish vinteli ochiladi va ichki idishdagi bosim manometr orqali nazorat qilib boriladi.

5. Dyuar idishlari 0,4—0,5 kg sm² bosimda suyuq azot bilan to'ldiriladi.

6. Idishlar to'ldirilgandan so'ng diametri 16 mm bo'lgan tarqatish vinteli yopiladi.

7. Gaz chiqarish vinteli Dyuar idishlarini keyingi to'ldirish vaqtidan 1 soat oldin ochiladi.

8. Egiluvchan shlangning uchi jiltiga solib qo'yiladi.

Suyuq azotning fizik xossalari. Azot sanoatda olinadigan (me'yoriy havo bosimida — 100 darajada qaynaydigan) kriogen suyuqliklar orasida (suyuq havo, kislorod) xavfli emas. Normal sharoitda azot boshqa moddalar aralashmasida portlash hosil qilmaydi, yonmaydi va oksidlanmaydi. Azot so'zi o'zbek tilida «jonsiz» degan ma'noni bildiradi.

Azotning asosiy fizik xossalari: qaynash harorati — 196° ga (760 mm simob ustuni bosimida), bug'lanish natijasida hosil bo'luvchi issiqlik 47,6 Kkal ga (me'yoriy bosimda), suyuqlik zichligi 0,804 kg/t ga teng.

Azot suyuq holda nasldor buqalarning urug'ini — 196 darajada saqlash va muzlatish uchun ishlatiladi kimyoviy xossasi — inert modda.

Sanoatda suyuq azot havoni suyultirish va uni rektifikatsiya qilish yo'li bilan olinadi. Bu jarayonlar havo ajratish uskunalarida amalga oshiriladi.

Suyuq azot bilan ishlaganda xavfsizlik qoidalariga rioya qilish

Ko'p miqdorda azot aralashgan havo bilan nafas olinadigan bo'lsa, 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 omborchalarni ishlashda quyidagi qoidalarga rioya qilish kerak:

1. Xonani albatta intensiv ventilatsiya bilan ta'minlash.

2. Dyuar idishi va suyuq azot bilan ishlayotgan har bir shaxs himoya ko'zoynagi va qo'lqopdan foydalanishi shart. Azot terini kuydirish xususiyatiga ega bo'lganligi sababli, teri imkoni boricha yopiq turishi kerak. Ayniqsa, teriga suyuq azotdan olingan metall buyumlarning tegishidan saqlanish kerak, chunki

u ham terini kuydirishi mumkin. Agar suyuq azot badanning ochiq joyiga tegsa, o'sha joyni shu zahotiyoq sovuq suvda yuvish kerak.

3. Azotni idishlarga quyish jarayonida idish og'ziga qarash qat'ian man etiladi.

4. Odamlar ishlaydigan xonada vakuumli xususiyatini yo'qotgan (ustki qismi qirov bilan qoplangan g'ilof), sinovdan o'tmagan Dyuar idishini nazoratsiz qoldirish qat'ian man etiladi.

5. Idish og'zini zich yopish (ayniqsa, tashish paytida) qat'ian man etiladi. Bo'g'zining yuqori qismi muz bilan qoplangan Dyuar idishlari ishlatilmaydi.

6. Dyuar idishlariga transport rezervuarlaridan suyuq azot quyish paytida egiluvchan shlang uchi idish tagigacha yetishiga e'tibor 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 sachrashlari mumkin.

7. Suyuq azot bilan to'ldirilgan Dyuar idishlarini avtomobil yoki boshqa transport vositalarida tashish uchun ularni puxta o'rganish kerak. Agar suyuq azotli idish tashish paytida ag'a-nasa, 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 quyulgan bo'lsa, u holda azot va kislorodning qaynashi o'rtasidagi (azotning qaynash temperaturasi — 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 orta borishi bilan uning tez o't oluvchanligi ortib boradi.

Suyuq azotdagi kislorod miqdori 20% dan oshishiga yo'l qo'yilmaydi, chunki suyuq havo hisoblangan bunday aralashmani qo'llashda maxsus qoidalarga amal qilish talab etiladi.

8. Naslchilik transport rezervuarlar avtomobillarining haydovchisi yoki kuzatib boruvchi shaxs korxonadagi suyuq azotni har

gal qabul qilayotganda mazkur korxona texnik nazorat bo'limi (OTK) vakilidan suyuq azot sertifikatini olishi kerak.

Sertifikatda suyuq azotning tozalik foizi ko'rsatiladi. Kriogen uskunalarni ekspluatatsiya qilish bo'yicha mas'ul xodim stansiyadan olinayotgan azotning tozaligini sertifikat bo'yicha muntazam kuzatib borishi kerak. Sertifikatlar boshqa hujjatlardan alohida saqlanishi kerak.

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 joyga 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 tipidagi ko'chma analizator yordamida tekshirib turiladi. Suyuqlikdagi kislorod vaqti-vaqti bilan tahlil qilib turilishi (XSJA uchun bir yilda bir marta, punktlarda saqlanayotgan idishlarni 6 oyda bir marta tahlil qilinadi), natijalari alohida jurnalga qayd qilinishi kerak.

11. Portlashning oldini olish, Dyuar idishlaridagi kislorod bilan boyigan suyuqlikni yo'qotish uchun bug'latish yo'li bilan tozalash qat'iyman qilinadi.

Xo'jalikka yuborilgan urug'lardan naslchilik stansiyasida olib qolib, uni muzlatgichlarda 4—5 kun saqlash va har kuni uning sifatini tekshirib turish zarur. Bu yo'l bilan urug'ning yaroqli-yaroqsiz ekanligi bilib turiladi. Agar saqlangan urug' o'z sifatini mo'ljallangan kundan oldin yo'qotsa, u holda bu to'g'rida xo'jalikka tezlik bilan xabar beriladi va kelgusi urug' yuborish kunini kutmasdan, xo'jalikka boshqa urug' jo'natiladi. Xo'jaliklarda esa urug' hamma vaqt muz solingan termoslarda, muzlatgichlarda va Dyuar idishlarida saqlanib, sigirlarni qochirishdan oldin spermatozoidlarning harakatchanligi tekshirib ko'riladi.

5-amaliy mashg'ulot

Urug'larni suyultirish uchun suyultirgich tayyorlash. Suyultirilgan urug'larni baholash

Darsning maqsadi. Urug'ni suyultirish uchun qo'llaniladigan asosiy sintetik muhitlar tarkibini, ularni tayyorlash usullarini, urug'ni suyultirish texnika va qoidasini o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa va ayg'irlardan olingan yangi urug', distillangan suv, limon kislotasining natriy tuzi, glukoza, laktoza, fruktoza, raffinoza, gidrokarbonat natriy, magniy sulfat tuzi, ammoniy sulfat tuzi, limon kislotasi, tovuk tuxumi, sigirdan yangi sog'ib olingan sut, penitsillin, streptomitsin, oq streptotsid, spermotsan — 3, dastali chinni o'g'ircha, sterillangan doka salfetka, natriy xlorid tuzi, vakuum to'ldirgich, menzurkalar yoki 50, 100, 250 va 500 ml o'lchov silindrlari, 100, 250 va 500 ml kolbalar, qadah, urug'yig'ichlar, penitsillindan bo'shagan steril flakonlar va ularning rezinali qopqoqlari, 100 ml li bankalar, filtr qog'ozi, pinsetlar, skalpellar, spirtli tamponlar, analitik yoki apteka tarozilari-toshlari bilan, soat oynalari, urug'yig'ichlarni o'rnatadigan shtativlar, suv hammomi, termometrlar, mikroskoplar, isitgich stolchalar yoki termostatlar, buyum va qoplagich oynalar, pipetkalar, qo'l yuvish uchun cho'tkalar.

Qisqacha metodik ko'rsatma. Dars kafedra laboratoriyasida yoki o'quv punktida olib boriladi. Talaba va o'quvchilar (har qaysi stolga 2 kishidan) yuqorida ko'rsatilgan refaol, asbob-uskunalar bilan ta'minlanadi. O'qituvchi talaba va o'quvchilarni sintetik muhit tarkibiga kiradigan elementlar bilan tanishtiradi, suyultirgichlarni tayyorlash texnikasi hamda urug'larni suyultirish qoidalarini tushuntiradi. Keyin talaba va o'quvchilar mustaqil ravishda sintetik muhitlarni tayyorlaydilar va buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa, ayg'irlar urug'ini suyultiradilar. Urug'larni suyultirish uchun turli sintetik va biologik muhitlardan foydalanadilar. Ko'pincha tuxum sarig'i qo'shilgan muhitlar ishlatiladi, ularning 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 eriydigan modda. Urug'lar uchun oziq modda bo'lib, ularni o'z kuchlarini saqlab turish uchun yordam beradi va urug' parchalanib ketishdan saqlanadi.

Laktoza (sut qandi). Oq kristall yoki kukun, hidsiz, kuchsiz, shirin ta'mli, suvda oson eriydigan modda.

Glikokol (aminosirka kislotasi). Oq, mayda kristalli kukun o'ziga xos kuchsiz hidga ega, shirin ta'mli modda.

Kaliy fosfat tuzi. Tiniq yirik kristalli, ayrim vaqtda kristalli kukun sifatida bo‘ladi.

Xelaton (trilon B) — oq kristallsimon.

Natriy bikarbonat (ichimlik sodasi) — oq kukun.

Magniy sulfat tuzi — rangsiz kristallar.

Limon kislotasi — kristalli kukun, suvda yaxshi eriydi.

Kaliy xlorid tuzi — rangsiz kristallar.

Ammoniy sulfat tuzi — rangsiz kristalli kukun shaklida, ayrim vaqtda sarg‘ish tovlanadi, suvda yaxshi eriydi.

Limon kislotasining natriy tuzi — oq kristalli yoki mayda kristalli kukun, kuchsiz ishqoriy ta‘mga ega, tabiiy bufer sifatida xizmat qiladi, urug‘ning o‘zidan chiqayotgan zaharli moddalar ta‘siridan uni himoya qilishga yordam beradi. 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 lesitin moddasi bo‘lib, bu spermalarni tashqi muhit ta‘sirotlaridan saqlash bilan birga, ularni sovuq urishdan asraydi. Bundan tashkari, tuxumdagi lesitin glukoza singari spermalar uchun oziqa moddasi sifatida ham xizmat qiladi.

Bakteriostatik moddalar — penitsillin, streptomitsin va oq streptotsid — urug‘ga tashqi muhitdan tushgan zararli mikroorganizmlarning ta‘siridan saqlaydi. Oxirgi paytlarda shu maqsadda spermotsan — 3 preparati qo‘llanmoqda. Qo‘llanayotgan barcha tibbiyot preparatlari farmakopeya talablariga javob beradigan va spermalar uchun zararsiz bo‘lishi kerak.

Urug‘ suyultirish uchun ishlatiladigan turli muhitlar tayyorlashda distillangan yoki bidistillangan suvlardan foydalaniladi.

Urug‘ suyultirish uchun sut va asal ishlatilishi mumkin. Sutli muhitlar tayyorlanganda sog‘lom sigirlar suti ishlatiladi, ayg‘irlar urug‘ini suyultirishda biyalar sutidan foydalaniladi. Suyultirgich muhitlarga glitserin qo‘shiladi. U spermalarni suyultirib muzlatish uchun ko‘llaniladigan sintetik muhitlar tarkibiga qo‘shiladi. Gliserin ishtirokida sintetik muhit tarkibidagi suvlar muzlatilganida katta kristallar hosil qilmaydi, demak ular spermalarni shikastlamaydi.

Urug'ni suyultirish texnikasi

Urug'larda harorat shoklarining oldini olish maqsadida, uni suyultirishdan oldin muhit harorati bilan urug' harorati birday bo'lishi kerak. Shuning uchun sintetik muhit solingan idishlar termostatlar yoki suv hammomlarida 30—35°C haroratda saqlanadi.

Urug' olinib, baholangandan so'ng suyultiriladi. Urug'ni suyultirish ishlari maxsus steril xonalarda yoki BUV-30, BUV-60 bakteriotsid lampalar bilan nurlanib zararsizlantirilgan laboratoriyalarda olib boriladi. Buqalar urug'ini suyultirishda graduirlangan idishlardan yoki menzurkalardan foydalaniladi. Qo'chqorlar urug'ining hajmi aniqlangandan so'ng oddiy urug'yig'ichlarda yoki penitsillindan bo'shagan steril flakonchalarda suyultiriladi, ayg'irlar va erkak cho'chqalar urug'lari steril kolbalarda suyultiriladi. Suyultirishga buqa urug'idagi spermalar faolligi 8 balldan va 1 ml suyultirilgan urug'da ularning konsentratsiyasi 800 mln. dan oz bo'lmaganda ruxsat etiladi. Buqalar urug'i 10, 20, 50 va undan ham ko'p marta suyultirilishi mumkin.

Suyultirilgandan so'ng urug'ni barcha saqlash usullari qo'llanganda ham 1 ml suyultirilgan buqa urug'ida spermalar soni 5 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 1:1—1:2 nisbatida suyultirilib, 5—10 daqiqa o'tgandan so'ng suyultirgichning qolgan qismi kerakli hajmgacha graduirlangan idishlarda urug' bilan aralashtiriladi. Qo'chqorlarning faqat quyuq 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'chqalar urug'larining faolligi 8 balldan va 1 ml da to'g'ri chiziqli harakatda bo'lgan spermalar soni 100 mln. dan oz bo'lmaganda suyultirishga ruxsat etiladi. Urug' olinganidan 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 sper-

malar soni 30 mln. dan har bir dozasida esa 3 mlrd. dan oz bo'lmagan holatgacha suyultiriladi. Ayg'irlar urug'i baholan-ganda uning faolligi 6 balldan va har 1 ml urug' tarkibidagi spermalar soni 150 mln. dan oz bo'lmaganda, ularni suyulti-rishga ruxsat etiladi. Bular 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.

Muzlatilgan urug'ni eritish

Muzlatilgan urug'ni idishdan olish uchun konistr bo'g'zining quyi chekkasidan ko'tarish kerak. Konistr ichidagi tyubikdan sovutilgan kornsang yoki pinset bilan kerakli miqdorda granula olinadi va ampula yoki 38—40 darajali suv hammomiga qo'yilgan eritma solingan penitsillin flakoniga solinadi. Granulani olish ishi tez bajarilishi kerak. Granulani chiqarib olish faqat bino ichida bajariladi. Granulalarni Dyuar idishi konistrlariga uncha ko'p bo'lmagan miqdorda (20—30 doza bir necha konistrga) solish kerak. Bunday qilishdan maqsad urug'larning butun bir partiyasini buzilib qolishdan saqlashdir. Chunki urug'larni bo'lib-bo'lib olinsa, ular buzilib qoladi.

Spermatozoidlar faolligining yuzaga chiqishi uchun harorat rejimiga rioya qilish kerak. Shuning uchun spermalar mikroskop yordamida 40 darajada isitadigan Morozov stolida tekshiriladi.

Sigir va g'unajinlarni sun'iy qochirish uchun granulalarni eritgandan keyin faolligi 3 balldan past bo'lmagan urug'lar ishlatiladi.

7-mavzu: URG'OCHI HAYVONLARNI SUN'IY QOCHIRISH TEXNIKASI VA ULARNI OTALANTIRISHNI OSHIRISH USULLARI

Tug'gandan so'ng sigirlarni qochirish muddatlari. Sigirlarni tug'gandan so'ng jinsiy organlarining qayta o'z holiga kelishi

(involutsiyasi) 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 organlardan ajralayotgan suyuqliklar to'liq tugaydi, tuxumdonlarda yaxshi seziladigan yetilgan follikulalar aniq seziladi, bu jinsiy sikldagi qo'zg'alish bosqichining paydo bo'lishidan darak beradi. Tug'gandan so'ng sigirlarni bir oy ichida 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 sigirlarni qochirish ularning organizmini mustahkamlaydi, sut berish davrida organizmning kuchli zo'riqishiga yo'l bermaydi va har yili 100 bosh sigirdan 100 boshgacha buzoq olish uchun imkon yaratadi.

Jinsiy davriylikning qo'zg'alishida sigirlarni qochirish vaqti.

Jinsiy moyillik davri hamma vaqt sigirlarda kuyukish davridan keyin sodir bo'ladi, ammo hamma vaqt ham jinsiy qo'zg'alish davri bilan to'g'ri kelmaydi. Shuning uchun sigirlarni faqat kuyukish va jinsiy qo'zg'alish davrida qochirish kam samarali bo'ladi, chunki bu davrda ularning jinsiy yo'llaridan oqayotgan shilimshiq modda yopishqoq, bachadonning qisqarishi kuchsiz bo'ladi, bunday sharoitlarda esa spermalar tezda halok bo'ladi. Sigirlarni qochirishga tayyorligining aniq belgisi — bu ularning jinsiy moyillik davri bo'lib, bu davr sinovchi buqalar yoki maxsus tayyorlangan sigirlar yordamida aniqlanadi. Sigirlarni va zoektomiya qilingan sinovchi buqalar bilan ajratgandan so'ng shu zahotiyoq bir marta qochirish kerak. Bunday paytlarda ikkinchi marta qochirish ortiqcha hisoblanadi, chunki sigirlar jinsiy aloqaning (koitusning) ta'siri natijasida jinsiy moyillikni vaqtida tugatadi. Agar operatsiya qilingan sinovchi buqalardan (koitus bo'lmaydigan paytlarda) kuyukkan sigirlar ajratilmasa, u paytda qochirish ikki marta 10—12 soat oralig'ida o'tkaziladi.

Urug'ni yuborish usullari

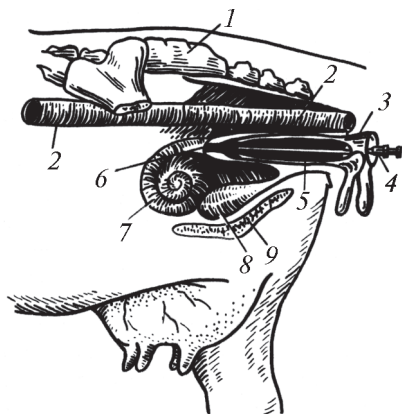
Sigir va g'unajinlarga urug' bachadon bo'yinchasining kanali orqali yuboriladi. Bunda ishlatiladigan barcha asboblari iliq bo'lishi kerak. Qochirishdan oldin, albatta, spermalarning

faolligi aniqlanishi kerak. Chunki bu usul sun'iy qochirish punkti sharoitida olib boriladigan urug'ni baholashning yagona obyektiv ko'rsatkichi hisoblanadi.

Sigirlarning qinida doimo turli xil 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. Sigir qochiriladigan xonaning harorati 18° dan past bo'lsa, haroratda qin oynasi, shpris, kateterlar va boshqa asboblari tezda soviydi, bu esa qochirishga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

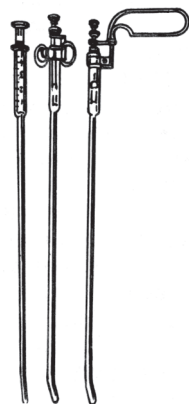
Sigir va g'unajinlarni servikal yo'l bilan qochirishning bir necha usuli bor.

Qin oynasi orqali shpris-kateter bilan qochirish (vizoservikal usul). Sigir va g'unajinlarning qiniga fiziologik eritma bilan namlangan yuqumsizlantirilgan qin oynasi (yorug' beruvchi asbobi bilan) kiritiladi va shpris-kateter bilan bachadon bo'yinchasiga bir doza urug' yuboriladi (15-rasm).



15-rasm. Qin oynasi orqali shpris-kateter bilan qochirish:

1 — dumg'aza suyagi; 2 — to'g'ri ichak; 3 — qin shpris-kateterlar oynasi; 4 — shpris; 5 — qin; 6 — bachadon bo'yinchasi; 7 — bachadon shoxi; 8 — siydik pufagi; 9 — tos atrofi suyagi.



16-rasm. Sigirlarni qochirishda qo'llanadigan turli xil shishali shpris-kateterlar.

Qochirish uchun quyidagi asboblار ishlatiladi: qin oynasi va har xil tuzilishdagi shpris-kateterlar. Asboblار punktdagi laboratoriyalarda tayyorlanadi. Bundan tashqari, laboratoriya stolida qochirish uchun mo'ljallangan 100 ml li qopqog'i mahkam yopiladigan va raqamlangan 4 ta banka ham bor. 1, 3, 4-bankalarga 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 furasillin eritmasi bilan namlab solib qo'yiladi. So'ngra shpris-kateter 1-bankadagi 1% li osh tuzi eritmasi bilan 3—4 marta, 2-bankadagi spirt yoki furatsillin eritmasi bilan ham 3—4 marta chayilib, dezinfeksiya qilinadi. Shundan so'ng shpris-kateter 3 va 4-bankalardagi osh tuzi eritmasi bilan yana 3 marta chayiladi. Shpris-kateterdagi eritma qayta bankaga solinmaydi. 3 va 4-bankalardagi eritmalarining harorati 38—40° bo'lishi shart. Chunki bu issiqlikda 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.

Shpris-kateter ichida qolgan havo chiqarilib yuborilishi uchun uning qiyshiq uchli tomoni yuqori ko'tarilib, shpris-kateter porshenini harakatga keltiradi. Bunda urug'ning tashqi tomoni chiqib ketmasligiga ehtiyot bo'lish kerak. So'ngra sigir va g'unajinlarning 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 1 sm orqaga tortiladi va uning porshenini oldinga surgan holda undagi urug' to'ki-ladi. Shundan keyin oldin shpris-kateter tortib olinadi, so'ng esa 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. Shpris-kateter boshqa ishlatilmasa, ichiga 70° li spirt to'ldirib qo'yiladi.

Bir marta to'ldirib olingan shpris-kateter bilan bir vaqtning o'zida bir qancha sigir va g'unajinlar urug'lantiriladigan bo'lsa, har safar ikkinchi urg'ochi hayvonni qochirishdan oldin shpris-kateterning 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 spermalarining harakatchanligi 4 balldan va soni 20 mln. dan kam bo'lmashligi kerak.

Fermer xo'jaliklarning sun'iy qochirish punktlariga urug' viloyat Davlat naslchilik stansiyalari orqali suyultirilib yuborilsa, u holda urug'ning konsentratsiyasini va chidamliligini shu stansiya tekshirib ko'radi. Yuborayotganda orderga uning konsentratsiyasi va chidamliligi yozib qo'yiladi.

Davlat naslchilik stansiyalari orqali suyultirib yuborilgan urug'ning soni va chidamliligi aniq bo'lsa, u haqda qochirish uchun olinadigan miqdori va hisobi quyidagicha bo'ladi.

Lekin shu narsani esda tutish kerakki, urug' qancha ko'p saqlansa, spermalarining chidamliligi shuncha kamayadi va otalantirish qobiliyati pasayadi.

Sun'iy qochirishning monoservikal usuli. Urug' steril polistirol 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 asosiy ijobiy omillari quyidagilardan iborat:

1. Bachadonning harakatini kuchaytirish uchun va asboblarning qinga kirish yo'lini ochish uchun qo'l bilan bachadon bo'yni, qin massaj qilinadi, natijada urug'ning surilishi va ovulatsiya tezlashadi.

2. Bachadon bo'yniga urug'ning chuqur yuborilishining o'zi uni qinga qaytib oqib chiqishdan saqlaydi.

3. Bir marta ishlatiladigan polietilen asboblardan foydalanish aseptika va antiseptikaga, qochirish haroratining rejimi va urug'ni to'g'ri sarflashni kuzatib borishga imkon beradi.

4. Urug'larni ampulalarga bir xil qadoqlash, ularni mahkam yopish, transportirovka holatini yaxshilash urug'ning faolligini

saqlaydi. Hayvonlarni monoservikal usul bilan qochirganda quyidagi asboblari ishlatiladi:

a) steril ampula (uzunligi 48 mm) kesik konus shaklida urug' uchun zararsiz bo'lgan polietilendan 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 asboddur;

b) steril kateter urug' uchun zararsiz polistirol materialdan tayyorlanadi. U xuddi uchi payvand qilingan nayga o'xshaydi. Uning uzunligi 75 mm va tashqi diametri 4,8 mm. Kateterlar polietilen paketlarda saqlanadi va yuqumsizlantiriladi;

d) steril qo'lqop qalinligi 35—40 mkm bo'lgan polietilen plyonkadan tayyorlanadi. Uning uzunligi 850 mm. Sanoatda bu asboblari sterillangan 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 bakteriotsid lampasini yoqib, 60—80 daqiqa davomida yuqumsizlantiriladi.

Bu usul bilan sun'iy qochirish texnikasi. Texnik-osemenator sun'iy qochirish oldidan urug'li ampulani termostatdan oladi va 96° yoki 70° li rektifikat spirtli 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-osemenator 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-osemenator 1 daqiqa hamma barmoqlari bilan bachadon bo'ynini, qinni massaj qiladi.

Texnik-osemenator bachadon qisqargandan keyin, barmoqlari bilan uning bo'yni kanalida yopishib yotgan shilliqlardan

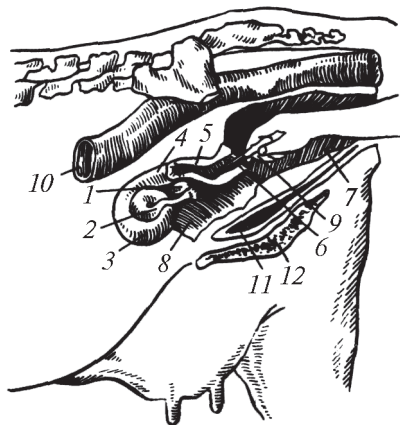
tozalaydi. Shundan so'ng qo'lini tortib olmasdan, ikkinchi qo'li bilan qochirish uchun tayyorlangan asbobni qinga yuboradi. Kateter ko'rsatkich barmoq bo'yicha kaftga qo'yilsa, uni bosh barmoq bilan qisish qulay bo'ladi. Ampulaning turish holatini o'zgartirmasdan, qo'l panjalarini bachadon bo'yni tomon yuboradi va bosh barmoq kateter bachadon bo'yniga 1,5—2 sm chuqurlikda itariladi. 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'zgartirib turiladi (17-rasm).

Ampuladagi urug'ni bachadon bo'yni bo'shagan paytda siqish kerak, aks holda urug' unga tushmaydi. Bu holda kateterni u yoki-bu yoqqa, oldinga va orqaga yurgiziladi. 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 olish kerak.

Asbob va qo'lqoplar qochirishdan keyin tashlab yuboriladi. 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 ehtiyot-

17-rasm. Sigirlarni monoservikal 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.



kor bo'lishni esdan chiqarmasligi lozim, chunki urg'ochi hayvonlarning jinsiy organlariga taalluqli bo'lmagan yot jismlar bilan aloqada bo'ladi. Bu esa hayvonlardan o'zini himoya qilish instinktini uyg'otadi. Shuning uchun punktga keltirilgan sigir va g'unajinlarni qochirish paytida og'riq hosil qiluvchi (zarba, shilliq pardani qisib qo'yish) issiq yoki sovuq qin oynasining kiritilishiga yo'l qo'yilmaydi.

Sun'iy qochirishdan oldin hayvonlarni tinchlantirish uchun stanokka bog'lab qo'yiladi. Bir kuyukishda qochirilgan har bir sigirning kuyukish alomatlari yo'qolguncha punktda bog'lab qo'yish kerak.

6-amaliy mashg'ulot

Sun'iy qochirish uchun ishlatiladigan asboblarni tayyorlash va ularni zararsizlantirish

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, dokali salfetka, spirt shimdirilgan tamponlar, filtr qog'ozi, mix qoqilgan taxta, natriy gidrokarbonatining 1% li va 2—3% li eritmasi, osh tuzining 0,9% li eritmasi, 70% li spirt, vazelin (oq va sariq), qin oynasi, kornsang, qisqichlar, qaychilar, asbob qo'ygich, sterilizator, qurituv shkaflari, isitgich asboblari (elektr asbobi, gaz pechkalar, primus), payvandlovchi lampa, spirt bilan yonuvchi lampa, elektr dazmol, avtoklav.

Qisqacha metodik ko'rsatma. Dars kafedra va o'quv punkti-ning laboratoriyasida o'tkaziladi. O'qituvchi talaba va o'quvchilarga shishali idishlar, buyum va qoplagich oynalarni, 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 mustaqil ravishda idish va asboblarni zararsizlantiradilar.

Sun'iy urchitish uchun ishlatiladigan idish va asboblarga toza yuqumsizlantirilgan bo'lishi kerak. Yangi shisha idishlari oldin suvda sovun yoki maxsus yuvuvchi kukunlar bilan cho'tka, qisqich yoki kornsanglarga o'ralgan doka bilan, yoki bir parcha paralon bilan tozalab yuviladi. Keyin esa bu idishlar xlorid kislota eritmasiga (1 qoshiq xlorid kislotasining 3 litr distillangan suvdagi eritmasi) solinadi va unda 24 soat saqlanadi.

Shundan so'ng idish va asboblarda xlorid kislotasining yuqolmasligi uchun ular oqar suvda tozalab yuvilib, bir necha bor distillangan suv bilan chayiladi va maxsus ilgaklarga ilib quritiladi.

Ishlatilgan shisha idishlari (suyuqliklarni o'lchash silindrlaridan tashqari) ishlatilib bo'lgan zahoti 2—3% li gidrokarbonat natriyning issiq eritmasi bilan toza yuvilib, so'ngra ko'plab suv bilan yuviladi va distillangan suv bilan bir necha bor chayilib, quritiladi.

Tuxum sarig'i, sintetik muhitdagi tuxum sarig'i yoki urug' bilan ifloslangan idishlar xrom aralashmasi suyuqlig'ida 24 soat saqlanib, keyin oqar suvda ko'p marotaba cho'tka bilan yuviladi va bir necha bor distillangan suvda chayiladi, so'ngra mix qoqilgan taxtaga ilib quritiladi.

Suyuqliklarni o'lchash silindrlari distillangan suv bilan chayilib, quritiladi. Buyum va qoplagich oynalari iliq suvda toza yuvilib, dokali salfetka bilan quruq artiladi. Metallardan yasalgan asboblarga 2—3% li sodaning iliq eritmasida, so'ngra qaynatib sovutilgan iliq suvda qayta yuviladi va sochiq yoki doka selfetkasi bilan quruq artiladi.

Idishlar, asbob-uskunalar avtoklavda qaynatilib, quruq issiqlik bilan va spirt surtish bilan sterilizatsiya (yuqumsizlantirish) qilinadi.

Avtoklavda sterilizatsiya qilish. Avtoklavda toza sun'iy qin, metallardan yasalgan asboblarga, shisha idishlarga sterilizatsiya qilinadi. Xalatlar, sochiqlar, dokali salfetkalar avtoklavda yuqumsizlantiriladi yoki ishlatishdan oldin ularga dazmol bosiladi. Avtoklavda sun'iy qinni sterilizatsiya qilish 20 daqiqa davomida 105°C haroratda isitilgan bug' bilan 0,3—0,5 atm. da olib boriladi. Metallardan yasalgan asboblarga, shisha idishlari, materiallar avtoklavda 1,5 atm. bosim ostida 30—45 daqiqa davomida yuqumsizlantiriladi.

Qaynatib sterilizatsiya qilish. Bu usul bilan shisha idishlar, shpris-kateter va metallardan yasalgan asboblarni yuqumsizlantiriladi. Shpris-kateterni sterilizatsiya qilishdan oldin porsheni ajratilib olinadi. Silindri doka bilan oʻralib, yoniga porsheni qoʻyiladi. Har qaysi shprisning porsheni oʻziga moslashtirilgan, uni almashtirish mumkin emas. Kichkina shisha idishlar, bankalar va urugʻyigʻichlar doka yoki paxta qatlami bilan oʻraladi. Sterilizatorning ostiga paxta yoki dokali qatlam solinib, uning ustiga yuqumsizlantirilayotgan shpris, kichkina shisha idishlari, urugʻyigʻich qoʻyiladi va idish hajmini uchdan ikkigacha boʻlgan qismigacha suv solinib, qopqogʻi berkitiladi, 15—20 daqiqa davomida qaynatiladi.

Sterilizator sovugandan soʻng qopqogʻi olinib, undagi idish va asboblarni silkitib-silkitib olinadi. Shpris sovugandan soʻng porsheni silindrga kiygiziladi va undagi suv qoldiqlari chiqariladi. Qolgan suv tomchilari esa yuqumsizlantirilgan doka sal-fetkalar bilan, natriy gidrokarbonatning 1% li yoki osh tuzining 0,9% li eritmasi bilan chayib tozalanadi. Shprislar steril qogʻoz yoki doka sal-fetkalari bilan, kichkina shisha idishlari steril qogʻozlar bilan, bankalar va urugʻyigʻichlar esa qopqoqlar bilan yopib qoʻyiladi.

Metallardan yasalgan asboblarni (qin oynasi, asbob qoʻygich, qisqich, qaychi va boshqalar) qaynab turgan suvga solinadi, boʻlmasa ular tezda zang bilan qoplanadi. Ular 15—20 daqiqa davomida sterilizatsiya qilinadi. Qaynab turgan suvdan olingan metalli asboblarni tezda quriydi. Qolgan suv tomchilari steril dokali sal-fetka bilan artib olinadi.

Quruq issiqlik bilan sterilizatsiya qilish. 160—180° haroratda elektr quritgich shkaflarda yoki gaz oʻchoqning tunuka tandirlarida sterilizatsiya qilib boriladi. Quruq issiqlik bilan toza shisha idishlar ajratilgan holda shpris-kateterlar va urugʻyigʻichlar ham sterilizatsiya qilinadi. Sterilizatsiyadan oldin kolbalar, menzurkalar, oʻlchov silindrlari, shpris-kateterlar qogʻoz bilan oʻraladi, bankalarning qopqoqlari olib qoʻyiladi. Tayyorlangan idishlar qurituv shkaflariga yoki gaz oʻchoqlarining tunuka tandirlariga qoʻyilib, kerakli haroratda 4—5 daqiqa sterilizatsiya qilinadi. Keyin elektr shkaflari yoki gaz oʻchoqlari oʻchirilib, ular sovigandan keyin idishlar olinadi. Agar sovutilmay, shkaf eshiklari birdan ochilsa, harorat oʻzgarishi tufayli idishlar yorilishi mumkin.

Alanga bilan (kuydirib) sterilizatsiya qilish. Tutunsiz alanga bilan sun'iy qochirish punktlarida toza yuvilgan va quritilgan qin oynalarini, shisha urug'yig'ichlarni, 100 g li bankalarni, shisha tayoqchalarni, qaychilarni, qisqichlarni, asbob qo'ygichlarni (ishlatishdan oldin) sterilizatsiya qilinadi.

Alanga bilan sterilizatsiya qilish uchun idish va asboblari yonib turgan alanga ustidan bir necha bor u-bu tomonga o'tkazilib, yorilmasligi uchun ehtiyotlik bilan kuydiriladi. Oldin idishlar alangadan 15—20 sm yuqorida tutiladi, keyin esa unga yaqinlashtiriladi. Qo'lni kuydirmaslik uchun yengil shisha idishlarni qisqich bilan ushlash kerak.

Spirt bilan yuqumsizlantirish. Shpris-kateterlarni va urug'yig'ichlarni sterilizatsiya qilish uchun 70% li rektifikat spirtidan foydalanish mumkin. Yuqumsizlantirilgandan so'ng spirt qoldiqlaridan tozalash uchun asboblari 1% li natriy gidrokarbonat eritmasi bilan yoki osh tuzining 0,9% li eritmasi bilan 5—6 marta chayilishi kerak. Qisqichlarni, shisha tayoqchalarni, termometrlarni yuqumsizlantirish uchun ularni 96% li spirt shimdirilgan tamponlar bilan artish kerak.

Ultrafiolet nurlari bilan yuqumsizlantirish polietilendan yasalgan 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. Iliq suv solingan kastrulkaning ostiga 3—4 qavat doka qo'yib, ustiga vazelin solingan banka qaynatishga 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 siqma vazelin to'g'ridan-to'g'ri ishlatiladi.

7-amaliy mashg'ulot

Hayvonlarni sun'iy qochirishda rektoservikal usuldan foydalanish

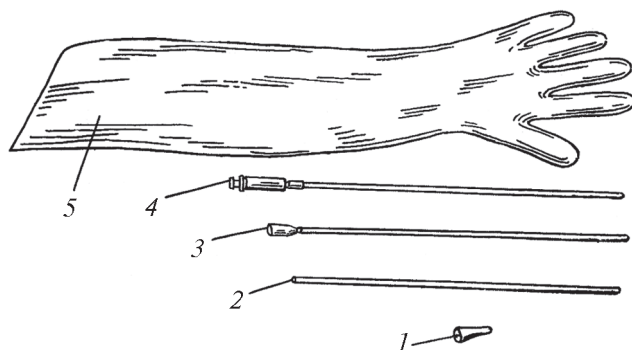
Bachadon bo'ynini rektal fiksatsiya qilib, bachadon bo'yinchasi orqali qochirish (rektoservikal usul). Sigir va g'unajinlarga

qin oynasini qo'llamasdan, to'g'ri ichak orqali qo'l yordamida bachadon bo'ynini turg'unlashtirish yo'li bilan, plastmassadan yasalgan bir marta qochirish uchun mo'ljallangan naysimon yoki shishadan yasalgan shprislardan foydalaniladi.

Bu plastmassadan yasalgan shprislar yupqa polietilen plyonkalaridan tayyorlangan xaltachalar ichida bo'ladi. Shprislar oldindan yuqumsizlantirilgan bo'lib, maxsus tayyorgarlikni talab qilmaydi.

Shprisning ichida koptok shaklida tuzilgan ballonchalar bo'lib, bu ballonchalar yordamida shprisga urug' tortib olinadi. Ballonchalar shunday ishlanganki, ular shprisning ichiga bir marta yuborishga yetarli urug' tortib olish imkonini beradi. Sigir qochirilayotgan vaqtda shprisning uchi bachadon bo'yni kanaliga kirgizilib turib, ballonga qo'l bilan bosib yuboriladi. Bosish natijasida shprisdagi bor urug' bachadon bo'yni kanaliga to'kiladi. Bu yo'l bilan qochirish uchun oldindan yupqa polietilen plyonkalaridan yasalgan va tozalab yuqumsizlantirilgan, bir martaba ishlatiladigan qo'lqop ham kerak (18-rasm).

Bu usul bilan qochirish uchun texnik-osemenator oldin qo'lini sovunlab yuvib, barmoqlarini dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan yaxshilab yuqumsizlantiradi. So'ngra shpris pipetkalar solingan polietilen xaltacha tikilgan joyidan ochilib,

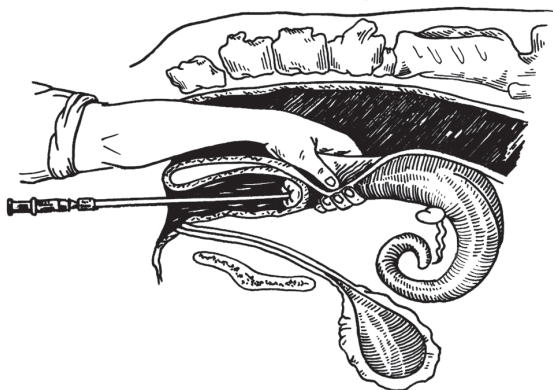


18-rasm. Sigirlarni rektoservikal usulda qochirganda qo'llaniladigan asboblari:

- 1 — ampula; 2 — pipetka; 3 — ampulaning pipetkaga o'rnatilgani;
4 — shpris pipetka bilan; 5 — qo'lqop.

shpris pipetkalarining uchdan bir qismi tortib olinadi hamda unga ballonchalar yaxshilab kiygiziladi. So'ngra tayyorlab qo'yilgan urug'dan shprisning uchiga, ballonchani 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 kanalchaga kirib qolishi mumkin. Bunda shprisni bir qo'l bilan ushlab turib, ikkinchi qo'lqop kiyilgan qo'lni sigirning yo'g'on ichagiga kirgizib, undagi axlatlar tashqariga chiqarib tashlanadi (19-rasm). So'ngra asta-sekin qo'l bilan bachadonning bo'yin qismi ushlanib, oldinga biroz tortiladi, shprisning uchiga to'g'rilanadi. Shpris bachadon bo'yinchasi kanali ichiga 7—8 sm kirgizilgandan so'ng, balloncha siqilib, bachadon bo'ynining kanaliga urug' to'kiladi. Urug' to'kilgandan so'ng shpris ustalik bilan tortib olinadi va tashlanadi, chunki u ikkinchi marta ishlatishga yaramaydi. Sigir va g'unajinlarni bunday usul bilan qochirishda bo'g'oz bo'lishining asosiy omillari quyidagilardan iborat:



19-rasm. Bachadon bo'ynini rektal fiksatsiya qilib sigirlarni qochirish.

1. Qochirish jarayonida jinsiy organlarni massaj qilishda, urg'ochi hayvonlarning jinsiy yo'liga asboblarni yuborish paytida ularning himoya qilish holati yo'qoladi. Natijada bachadon harakati (motorikasi) kuchayadi va tuxum hujayralariga

spermalar bemalol yetib boradi hamda ovulatsiya boshlanishini tezlashtiradi.

2. Hayvonlarni plastmassa asboblarni 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'lar esa tez va kerakli miqdorda tuxum hujayrasiga yetadi va otalash qobiliyatini oshiradi.

4. Qochirish oldidan ichki jinsiy organlarni rektal tekshirish hayvonlarning kasal va qisir yoki bo'g'ozligini aniqlashga imkon beradi.

5. G'unajinlarni qochirish vaqtida shishali shpris-kateterga qaraganda kichkina diametrli pipetkalar ishlatilsa, ularning bachadon bo'yniga urug' yuborish oson bo'ladi. Bir kuyukishda bir marta qochirish tuxumdonlarning holatiga, ya'ni follikulalarning yetilishiga va ovulatsiya jarayoniga bog'liq. Bunday qochirish usulini egallab olish uchun har bir texnik-osemenator hayvon jinsiy a'zosining anatomik topografiyasini yaxshi bilishi lozim.

Rektal tekshirish paytida esa hayvon bachadonining bo'ynini tez topa bilish, shuningdek, ovulatsiya bo'lish holatini aniqlash kerak.

8-mavzu: NASLCHILIK XO'JALIKLARIDA VA SUN'IY URUG'LANTIRISH PUNKTLARIDA ISHNI TASHKIL ETISH

MDHda qishloq xo'jalik hayvonlarini sun'iy urug'lantirish ishlari davlat tomonidan rejali ravishda olib borilib, qishloq xo'jalik hayvonlarining mahsuldorligini oshirishga, zotini yaxshilashga qaratilgan.

Sun'iy urug'lantirish bo'yicha mutaxassislar oldiga qo'yilgan asosiy vazifalardan biri chorvachilikning iqtisodiy jihatdan foydali bo'lishi va bajarilayotgan ishlar hozirgi zamon fan talablariga javob berishi kerak.

Respublikalarda, shahar va viloyatlarda hayvonlarni sun'iy urug'lantirish ishlariga nasl xizmat boshqarmasi rahbarlik qiladi hamda naslchilik xo'jaliklarini, sun'iy qochirish punktlarini va tumanlararo naslchilik birlashmalarining ishlarini nazorat qilib

boradi. Naslchilik xo'jaliklari bir turdagi hayvonlarni urug'lantirishga yoki ikki va undan ortiq turdagi hayvonlarni qochirishga ixtisoslashishi mumkin. Sun'iy qochirish punktlariga urug'ni o'z vaqtida yetkazib berish uchun tumanlararo nasl xizmat birlashmalari hamma xo'jaliklarga teng masofada bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Naslchilik xo'jaliklari o'z ishlarini sun'iy urug'lantirish punktlari orqali bajaradilar, bu punktlar xo'jalik fermalarida, aholi zich joylashgan punktlarda (aholidagi hayvonlarni sun'iy qochirish uchun) va yozgi hayvonlar saqlanadigan yayratish maydonchalarida tashkil etiladi.

Respublika va viloyat naslchilik birlashmalari sun'iy urug'lantirish bo'yicha seminarlar o'tkazadi, texnik-osemenator va instruktorlar tayyorlash hamda ularning malakasini oshirish uchun kurslar tashkil qiladi; hayvonlarni sun'iy urug'lantirish borasidagi ilg'or tajribalarni ommalashtiradi, sun'iy urug'lantirish stansiyasi va punktlarida nasldor erkak hayvonlardan foydalanishning optimal muddatlarini nazorat qilib boradi.

Naslchilik birlashmalari va xo'jaliklari naslchilik ishlarini va o'z zonalarini bo'yicha sun'iy urug'lantirish ishlarining rejasini tuzib chiqadi va uning bajarilishini nazorat qilib turadi; tuman xo'jaliklari orasida urug' taqsimlash rejasini ishlab chiqadi va har qaysi punkt uchun nasldor xo'jaliklardagi erkak hayvonlarni alohida birkirib qo'yadi; rezerv buqa, qo'chqor va erkak cho'chqalarni tanlaydi va ularning ishlatilishini tekshirib boradi; sun'iy urug'lantirish zonasi bo'yicha nasldor erkak hayvonlardan tashqari barcha jinsiy voyaga yetgan erkak hayvonlarni majburiy axtalashni hamda texnik-osemenatorlarning ishini nazorat qiladi va boshqaradi; sun'iy urug'lantirilgan hayvonlarning hisobini oladi.

Sun'iy urug'lantirish ishining muvaffaqiyatli o'tkazilishi, urug'lantirilgan hayvonlarning yoppasiga bolalashi uchun har bir xo'jalik yaxshi jihozlangan sun'iy urug'lantirish punktlariga ega bo'lishi kerak.

Sun'iy urug'lantirish punkti — manej (4,5×5 m), laboratoriya (2,5×3 m) va yuvish xonasiga (2,5—2—3 m) ega bo'lgan yorug' va ozoda bino bo'lishi kerak. Manejda hayvonni qochirish uchun stanok, stol va qo'l yuvgich (umivalnik) bo'-

ladi. Punkt binosi qishda isitilishi va undagi harorat +18 +25 daraja bo'lishi kerak. Yozda hayvonlar yaylovda yurganda ularni urug'lantirish usti yopilgan ko'chma stanoklar yordamida bajariladi.

Laboratoriyalarda urug' sifatini tekshirish, daftarga yozib qo'yish va asboblarni tayyorlash uchun alohida joy ajratiladi. Asboblarni yuvish xonasi laboratoriya bilan bir qatorda joylashadi va undan maneja chiqadigan yo'l bo'ladi. U yerga asbob, idish va priborlarni tozalash, yuvish hamda sterilizatsiya qilish moslamalari qo'yiladi. Yuvish xonasida gaz yoki elektr plitasi bo'lishi kerak. Bundan tashqari, sharoitga qarab manej va laboratoriyada muzlatilgan urug' solingan Dyuar idishi uchun joy jihozlanadi.

Sun'iy urug'lantirish punktlarini ochish tuman agrosanoat birlashmasi tomonidan, tuman bosh veterinariya vrachi va komissiya a'zolari bo'lgan viloyat nasl xizmat boshqarmasi va naslchilik inspeksiyasi vakillari, xo'jalikning zooveterinariya mutaxassislari va ferma mudirlari hamda sun'iy urug'lantirish bo'yicha texniklarning xulosalari asosida ruxsat etiladi.

Sun'iy urug'lantirish punktlarining tayyorligi to'g'risidagi dalolatnoma tuman agrosanoat boshqarmasiga taqdim etiladi. Bu akt punktni ochish uchun hujjat bo'ladi va urug'lar shunday hujjati bor bo'lgan punktlarga yetkazib beriladi.

Sun'iy urug'lantirish ishlarida qo'llaniladigan hujjat va hisobotlar

Sun'iy qochirish bilan shug'ullanadigan barcha bo'lim va zooveterinariya shoxobchalarining ishlari hujjatli olib borilishi kerak. O'z vaqtida topshirilgan turli hisobotlar ishda ro'y beradigan kamchilik va nuqsonlarni tezda aniqlashda, ularni bartaraf etishda yordam beradi hamda kelgusi ishlarni rejalashtirish va muvaffaqiyatli amalga oshirishga ko'makchi bo'ladi. Sun'iy urug'lantirishning asosiy punkti hisoblangan naslchilik xo'jaliklarida quyidagi hujjatlar yozib boriladi:

1. Naslchilik xo'jaligi va boshqa xo'jaliklar orasida tuziladigan shartnoma.
2. Sun'iy urug'lantirish rejasi.

3. Urug'ni jo'natish orderi (3-sonli formasi), urug' ishlatilgandan so'ng orderning orqa tomoni to'ldirilib qaytariladi.

4. Erkak nasldor hayvonlardan foydalanish (1-sonli formasi).

5. Urug'ning sarflanishini hisoblab borish ro'yxati (5-sonli formasi) va boshqalar.

6. Sigirlarni sun'iy qochirish individual kartochkasi.

7. Urg'ochi hayvonlarni sun'iy urug'lantirish jurnali.

Sun'iy urug'lantirish punktlarida va zooveterinariya, veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qilish. Sun'iy urug'lantirish punktlarida va zooveterinariya shoxobchalarida veterinariya-sanitariya qoidalariga hamma vaqt rioya qilish zarur. Agar rioya qilinmasa, turli yuqumli kasalliklarning (bruselyoz, trixomonoz, vibrioz) kelib chiqishiga va tarqalishiga sabab bo'ladi. Natijada olingan urug'larning sifati pasayadi va urg'ochi hayvonlar ko'p-lab qisir qoladi.

Buning uchun: urug' olinadigan, sigir va g'unajinlarni urug'lantiriladigan xonalar hamda shu xonalarning atrofini hamma vaqt ozoda tutish va turli xil dezinfeksiyalovchi dorilar bilan yuqumsizlantirib turish kerak.

Urug'lantirish punktlarida va zooveterinariya shoxobchalarida hasharotlarning bo'lishiga va ko'payishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Sun'iy urug'lantirish va zooveterinariya shoxobchalaridagi hamma xodimlar toza xalatlarda va rezina etiklarda ishlashlari zarur.

Urug'larni quyosh nuridan, qurib qolishdan, sovuq urushdan va boshqa tabiiy hamda kimyoviy ta'sirlardan ehtiyot qilish kerak.

Zotli buqalar turadigan xonalar hamma vaqt toza holda bo'lishi kerak. Buning uchun bu xonalarni yiliga ikki marta oqlab va dezinfeksiya qilib turish zarur. Nasl xizmat boshqarmasidan sun'iy urug'lantirish punktlari va zooveterinariya shoxobchalariga keladigan termos va idishlar birinchi marta maxsus ajratilgan xonalarda saqlanib yuqumsizlantiriladi. Agar stansiya orqali urug'yuboriladigan xo'jaliklarda yuqumli kasalliklar paydo bo'lib qolsa, veterinariya xodimlariga tezlik bilan xabar qilish kerak.

Xo'jaliklardan kelgan idish va asboblarni boshqa joydan kelgan idish hamda asboblarga qo'shmasdan, maxsus ajratilgan joyda tezlik bilan yuqumsizlantiriladi.

Yuqumli kasallik chiqqan xo'jalikka urug' Nasl xizmat bosh-qarmasi veterinariya xodimlarining ruxsati bilan yuboriladi.

9-mavzu: QISHLOQ XO'JALIK HAYVONLARINING AKUSHERLIGI, BO'G'OZLIK FIZIOLOGIYASI VA DIAGNOSTIKASI

Akusherlik so'zi (fransuzcha) «accoucher» — to'lg'oq, tug'uruq ma'nosini bildiradi.

Qishloq xo'jalik hayvonlarining akusherligi murakkab fan bo'lib, quyidagi masalalarni o'rganadi.

— urg'ochi va erkak hayvonlarning jinsiy organlar anatomsiyasi va fiziologiyasi;

— urug'ni olish, urug'ning sifatini aniqlash, saqlash, ishlatishtish;

— bo'g'ozlik fiziologiyasi va patologiyasi;

— tug'ish fiziologiyasi va patologiyasi;

— bolasizlik va kam homilalik;

— sut bezining fiziologiyasi va patologiyasi;

— sun'iy qochirish usullarining homila ko'chirish texnologiyasi.

Bo'g'ozlik urg'ochi hayvon organizmining murakkab fiziologik holati. Bu jarayon tuxumning otalanishi bilan boshlanib, homila — tug'uruq bilan tugaydi. Bo'g'ozlik birlamchi, qayta, bir homilali va ko'p homilali bo'ladi. Qayta bo'g'ozlik — bo'g'ozlikning qaytarilishi. Bir homilali — bu bir homilaning rivojlanishidir. Ko'p homilali bo'g'ozlik — bu bir necha homilaning rivojlanishidir. Qoramollarda bo'g'ozlik, odatda, bir homilali bo'ladi, qo'y va echkilarda esa ko'p homilali bo'ladi, qoramollarda egizaklar 1,5% atrofida uchraydi, troyniya (uchliklar) — 37 mingtadan bittasida 3 ta tug'iladi. Chetvernya (to'rtliklar) — 310 mingtadan 1 tasida 4 ta tug'ilishi mumkin. Biyalarda egizaklar 1—2% uchraydi. Shunday hollar bo'lganki, ularda 3-homila ham bo'lgan. Ko'p homilali bo'g'ozlik qoramollarda va biyalarda uchraydiki, buni bir necha homilaliliklarning bitta yoki ikkala tuxumdonlardagi ovulatsiyasi va 2—6 ta tuxumning otalanishi bilan tushuniladi. Bunda bir jinsli yoki turli jinsli, turli tuxumli egizak va hokazolarning rivojlanishi kuzatiladi. Hayvonlarda, shuningdek, bir tuxumli ko'p zigotali egizaklar, uchliklar ham, to'rtliklar ham uchraydi.

Bir tuxumli egizaklarning hosil bo'lishi — bu qiz hujayra zigotalari (birlamchi blastomerlar) tuxum yo'lida bir-biridan ajralib, ularning har biridan alohida-alohida homilalarning rivojlanishiga bog'liq. Ular, odatda, bir xil jinsli, bir xil tuzilishli, bo'yi bir xil, bir xil qon guruhiga ega.

1. Bo'g'ozlik davom etish davriga qarab quyidagilarga bo'linadi:

- 1) fiziologik;
- 2) patologik;
- 3) qo'shimcha;
- 4) aldamchi.

Fiziologik bo'g'ozlik — ona organizmining normal holati va undagi homilaning normal holati bilan xarakterlanadi.

Patologik bo'g'ozlik — ona yoki homila organizmida fiziologik jarayonlar buzilishi natijasida uchraydi.

Qo'shimcha bo'g'ozlik — endokrin sistemasi buzilgan hayvonlarda uchraydi. Buning natijasida bo'g'oz hayvon qo'shimcha qochiriladi va otalantiriladi. Shuning uchun bachadon bo'shlig'ida bitta emas, balki ikki yoki bir nechta turli yoshli homilalar rivojlanadi.

Bu tug'ish yoki abort paytida aniqlanadi. Bunday paytlarda me'yordagi homilaning tug'ilishi bilan ikkinchi yetilmagan homila yo'qotiladi.

Aldamchi bo'g'ozlik — echki, cho'chqa, it, mushuk va quyonlarda uchraydi. Hayvonlarda otalanish yo'q, ammo bo'g'ozlik belgilari paydo bo'ladi: sut bezlari kattalashadi, sut hosil bo'ladi, urg'ochilar so'rg'ichlariga boshqa hayvon bolalarini qo'yadi. Echki va mushuklar bachadonida shilimshiqlar to'planishi kuzatilgan, buning natijasida bachadon cho'ziladi va u bo'g'oz hayvonning bachadoniga o'xshaydi. 2—3 haftadan keyin aldamchi bo'g'ozlik belgilari yo'qoladi. To'plangan shilimshiqlar esa tashqariga chiqib ketadi yoki so'rilib ketadi.

2. Zigota va embirion va homilaning rivojlanishi.

Ona organizmida homilaning rivojlanishi 3 bosqichga bo'linadi.

- 1) blastula bosqichi;
- 2) embrional bosqich;
- 3) fetal bosqich.

Blastula bosqichi — tuxumning otalanishidan boshlanadi va homilaning — blastosistaning rivojlanishigacha davom etadi. Blastosita bachadon suti bilan oziqlanadi.

Embrional bosqich — blastulaning rivojlanishi bilan boshlanib, blansetaning rivojlanishi bilan tugaydi. Bu bosqichda organ va toʻqimalarning zichlashishi roʻy beradi.

Fetal bosqich — organlarning rivojlanishi plasentar qon aylanish va tananing tuzilishi bilan xarakterlanadi. Bu bosqich embrional bosqichning oxiridan boshlanib, tugʻuruqqacha davom etadi.

Yangi organizmning rivojlanish boshi zigota deyiladi. U tuxum va spermatozoid tuxum yoʻlining ichki qismida qoʻshilishi natijasida paydo boʻladi, zigota tez parchalanadi. Zigotaning harakatlanishi «tuxum yoʻlida» bachadon muskullari qisqarishi yordamida amalga oshadi. Sigirlarda, echki, qoʻy va choʻchqalarda zigota bachadonga 2—4 kundan keyin tushadi. Ot, it va mushuklarda 5—10 kundan keyin.

Homila quyidagi qobiqlarga ega.

1. Suvli qobiq.
2. Siydikli qobiq.
3. Tomirli qobiq.

Suvli qobiq — amnion — bu ichki qobiq boʻlib, homilani har tomonlama oʻrab olgan. Suvli qobiq trofoblasdan rivojlanadi. Suvli qobiq yupqa va tiniq, shuning uchun undan homila oson koʻrinadi.

Boʻgʻozlik davrining boshida amniotik suyuqlik juda koʻp miqdorda boʻladi. Boʻgʻozlik davrining oʻrtalariga kelib, uning miqdori koʻpayib boradi, oxiriga kelib esa uning miqdori kamayadi. Bu paytda uning miqdori sigirlarda 3—5 l, it va mushuklarda 0,008–0,03 l gacha, otlarda 3—7 l, echki va qoʻylarda 0,5—1 l boʻladi.

Amniotik suyuqlikda oqsil, shakar yogʻlar, mochevina P — fosfor, Ca — kalsiy, Na — natriy, kreatin, xolin, esteraza, prostoglandin bor.

Fiziologik boʻgʻozlik davrida amniotik suyuqlik tarkibidagi oqsil boʻgʻozlikning davriga bogʻliq. Uning eng yuqori miqdori boʻgʻozlikning 7—8 oyida va eng pastki miqdori tugʻishdan oldin ekanligi aniqlangan.

Amniotik suyuqlik juda muhim fiziologik funksiyani bajaradi.

1. Homilaning terisi amnion bilan o'sib ketmasligining oldini oladi.

2. Homilaning me'yordagi holati uning rivojlanishini amalga oshiradi.

3. Bufer rolini o'ynaydi, ona ichaklari tomonidan mexanik harakatlarning oldini oladi.

4. Bachadonning ichki bosimini bir xilda saqlaydi.

5. Tug'ish paytida bachadonning qisqarishlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

6. Bachadon bo'yin qismining kengayishiga yordam beradi.

Siydik qobig'i — allantois — yupqa va tiniq, unda ko'p qon tomirlari joylashgan. Allantois homiladan iborat. Bo'g'ozlikning boshida u tiniq, och sariq rangda, keyinchalik esa xira va qoramtir rangga kiradi. Homila siydigida ammiak, machevina, kalsiy, glukoza va follikulin bor. Bo'g'ozlik davrining oxirida siydikning miqdori sigirlada 4—8 l, otlarda 7—15 l, qo'y va echkilarda 0,5—1,5 l, cho'chqalarda esa umuman yo'q yoki juda kam miqdorda bo'ladi. It va mushuklarda 0,01—0,05 l bo'ladi.

Tomirli qobiq — xarion — bu homilaning tashqi qobig'i bo'lib, u homilani 2 ta homilaning qobig'i bilan qo'shib, har tomonlama o'rab olgan.

Homila organlarining funksiyasi

Homila organlarining funksional tuzilishi hali to'liq o'rganilmagan. Embriion rivojlanishining 2-haftasida yurak-muskul qisqarishi aniqlanadi. Bo'g'ozlikning 2-yarmida hayvonning qorin devori orqali homilaning yurak urishini eshitish mumkin.

Sigir va ot homilalarida yurak qisqarishlar soni 130—160 ta echki va qo'y homilalarida 120—146 ta, it va mushuklarda 180—200 ta, homilaning o'pkasi hech qanday funksiyani bajarmaydi. Ovqat hazm qilish tizimi juda sust bo'ladi. Uning funksiyasi oshqozon va ichakda fermentlar (pepsin, tripsin, lipaza, laktaza) bo'lishi bilan bog'liq.

Homilaning jigari juda yaxshi rivojlangan bo'lib, bo'g'ozlikning 3—4-oyida ona qornida hayot avjiga chiqadi. U qon ishlab chiqaruvchi organ bo'lib, o't suyuqlig'i ajratib chiqaradi va gli-kogen to'planadigan baza hisoblanadi. Homilaning buyraklari siydik — «uraxus» orqali siydik pardasiga keladi.

Homilaning bosh miyasi, ayniqsa, uning qobigʻi harakatsiz boʻladi. Lekin orqa miya va markaziy nerv tizimining boshqa qismlari faol boʻladi. Ichki sekretiya bezlari deyarli toʻliq rivojlangan boʻgʻozlikning 2-yarmida qisman oʻziga xos funksiyalarni bajaradi, homilaning immuno-biologik funktsiya holati juda yomon oʻrganilgan.

Reflektor harakatlar tufayli homila bachadon boʻshligʻida oʻz joylashishini oʻzgartirishi mumkin. Turli hayvonlarda boʻgʻozlik davri quyidagi jadvalda keltirilgan.

11-jadval

Turli hayvonlarda boʻgʻozlik davri

Hayvon turi	Oʻrtacha kun	Hayvon turi	Oʻrtacha kun
Fil	660	Choʻchqa	114
Kit	450	Sher	110
Jirafa	420	Boʻri	62
Eshak	380	It	62
Tuya	365	Mushuk	58
Biya	340	Norka	52
Delfin	300	Tulki	52
Sigir	285	Olmaxon	35
Ayiq	200	Quyon	30
Qoʻy, echki	150	Ondatra	25

Boʻgʻozlik davrining davom etish vaqti, deganda hayvonning otalanishidan toʻgʻuruqqacha boʻlgan davr tushuniladi. Boʻgʻozlik davrining davom etishi, uning boqish sharoitiga, oziqlanishiga, zotiga, homilaning miqdoriga, ularning jinsiga va boshqa omillarga bogʻliq.

Zarodish davri otalanish davridan boshlanadi va 60 kun davom etadi. Bu paytda shakllanish roʻy beradi. Togʻuruqqacha boʻlgan bir necha kun — homilali davrdir, bu paytda organlar oʻsadi va tananing takomilashuvi tugaydi.

8-amaliy mashg'ulot

Homila fiziologiyasi, qon aylanish sxemasini aniqlash (kindik)

Darsning maqsadi: Talaba va o'quvchilarni homilada qon aylanish sxemasini aniqlash va uning usullari bilan tanishtirish.

Tekrish obyekti va kerakli jihozlar: mikroskop, buyum oynasi, qon olish uchun iganalar, 0,5% yodning spirtidagi eritmasi, probirka, fiziologik eritma, chizmalar, jadvallar, bo'g'ozlikning oxirgi davrida so'yilgan sigir homilasi, sog'lom sigir, fonendoskop.

Qisqacha metodik ko'rsatma: Talaba va o'quvchilar tomonidan o'qituvchi rahbarligida hayvondan olingan homila va sigir tanasidagi qon tomirlari (aorta, vena), qon kapillarlari va ularning harakatlari to'lig'icha yorib kuzatiladi. Shuningdek, homilaning holati, o'rni, uning tana qismlari va o'zaro munosabatlari aniqlanadi. Shu borada navbat bilan quyidagi vazifalar bajariladi: 1) homilada qon aylanishi, 2) homilada moddalar almashinuvining amalga oshishi va kindikning qon aylanishdagi ahamiyati o'rganiladi. So'ngra dars xo'jalikning tug'ish sexida yoki bo'limida olib boriladi. Ular o'qituvchining nazorati ostida sog'lom bo'g'oz sigirdagi homilaning qorin ichidagi harakatlari kuzatadilar va daftarga tushiradilar.

Topshiriq:

Buzoq tug'ilgandan keyingi kindikni kesish va uni sterilashni o'rganish hamda homiladagi qon aylanish rasmini chizish. Hayvonning pulsi, tana harorati va qon bosimini aniqlashni o'rganish.

10-mavzu: TUG'ISH FIZIOLOGIYASI VA TUG'ISHDAN KEYINGI DAVR. YANGI TUG'GAN VA TUG'ILGAN HAYVONLARNI BOQISH VA ASRASH

Tug'ish — bachadondan tug'ish yo'llari orqali to'la yetilgan homila, uni o'rab olgan parda va suyuqliklarni tashqariga surib chiqaruvchi fiziologik jarayondir. Homilaning oy-kuni yetib, tug'ilgandan keyin yashab ketishga layoqatli bo'lganida

mo'tadil tug'ish boshlanadi. Mo'tadil tug'ish to'satdan ro'y bermaydi, chunki urg'ochi hayvon organizmi bu jarayonga hamda bolasini tug'ilgandan so'ng boqishga tayyorlanadi. **Bachadon bo'yni, qin va vulva** atrofidagi to'qimalar bo'rtadi. Sigir va biyalarning tug'ishiga 3—4 hafta qolganida ularning yelini shishib, so'ng kattalashib boradi. Bevosita tug'ishdan oldin yelindan og'iz suti ajrala boshlaydi. Tug'ish jinsiy yo'llarining paylari oxirgi kunlarda bo'shashib ketadi. Bunday o'zgarishni sigir dumining ikki tomonidan chuqurchalar paydo bo'lishidan aniqlash mumkin. Bo'g'ozlikning oxirida sariq tana ishlab chiqaradigan **relaksin gormoni** ta'sirida shu paylar bo'shashadi.

Tug'ishga rag'batlantiruvchi omillar qatoriga **bachadon devorining nerv** va **gumoral** ta'sirotlarga nisbatan sezuvchanligining oshishi hamda homila harakat faolligining kuchayishi kiradi. Tug'ish jarayonining eng muhimi — bu bachadon muskullarining **reflektor ravishda qisqarishidir**.

Yuqorida aytilganidek, sariq tana, so'ngra yo'ldosh ham progesteron gormonini ishlab chiqaradi. Bu gormon bachadon muskullarining qo'zg'aluvchanligini pasaytiradi. Natijada, kattalashib borayotgan homila pufagi ta'sirida bachadon juda katta o'lchamlargacha cho'zilishiga imkon tug'diriladi. Lekin bo'g'ozlikning oxirida progesteron gormoni ancha kam ishlab chiqariladi va mutlaqo hosil bo'lmasligi ham mumkin.

Yo'ldoshning endokrin faoliyati to'xtashi bilan **tuxumdonlar** faolligi ko'tariladi. Ular **estrogen gormonlarni** hosil qiladi. Bu gormonlar tasirida bachadon muskullarining parasimpatik nerv tolalarida hosil bo'ladigan **asetilxolin** va gipofizda ajraladigan **oksitotsinga** nisbatan sezuvchanligi oshadi. Asetilxolin bilan oksitotsin gormonlari bachadon silliq muskullarini qo'zg'atuvchi moddalardir. Shunday qilib, ana shu qo'zg'atadigan moddalar mavjudligi tufayli bachadon tug'ishga tayyorlanadi. Endi faqat bachadon interoretseptorlari ta'sirlanishi uchun impulslar kerak. Bu impulslar yetilgan homilaning harakatlanishi natijasida hosil bo'ladi. Interoretseptorlar bachadon teroretseptorlariga ta'sir etadi. Interoretseptorlarda hosil bo'lgan qo'zg'alish impulsleri markazga intiluvchi nerv tolalari orqali miya po'stlog'i va po'stloq osti markazlariga uzatiladi. Qishloq

xo'jalik hayvonlarining aksariyat qismi, odatda, kechasi tug'adi, chunki bu vaqtda po'stloq va po'stloq osti markazlari bachadondan kelayotgan impulslardan yaxshi qo'zg'aladi. Qo'zg'alish impulslari markazlardan bachadon muskullariga keladi. Bunga javoban bachadon muskullari ritmik ravishda qisqara boshlaydi. Demak, tug'ish jarayoni bachadon muskullarining faol qisqarishi bilan boshlanadi. Bu jarayonda butun organizm va homilaning o'zi ham ishtirok etadi. Oqibatda tug'ish to'lg'oqlari va kuchanish tuta boshlaydi.

To'lg'oq ta'siriga va jinsiy yo'llardagi o'zgarishlarga ko'ra tug'ishning uch bosqichi farqlanadi: 1 — jinsiy (tug'uruq) yo'llarning ochilish bosqichi; 2 — homilani tug'uruq yo'llaridan surib chiqarish bosqichi; 3 — tug'ishdan keyingi bosqich — yo'ldosh ajralib tushishi.

Birinchi bosqichda bir necha soat davom etadigai to'lg'oq boshlanadi. Natijada, bachadon bo'yni ochiladi. Homila oldi suyuqlig'iga to'lgan qog'onoq tug'uruq yo'llariga qarab suriladi va qinning kengayishiga sabab bo'ladi. Homila qog'onoqlari yoriladi, hosil bo'lgan teshikdan suyuqlik chiqadi. Bu suyuqlik bilan jinsiy yo'llar ho'llanadi, silliqlashadi va sirg'anchiq bo'lib qoladi. Shu tufayli homilaning surilib chiqishiga qulay sharoit tug'iladi. Bu bosqichda yo'ldosh hali bachadonga tutashgan holda qolaveradi va kindik butun bo'ladi. Ba'zan bir necha soatlab davom etadigan tug'ish jarayonida homilani kislorod bilan ta'minlash uchun buning ahamiyati juda katta.

Homilani tug'uruq yo'llaridan surib chiqarish bosqichi nisbatan qisqa bo'ladi. Bachadon va qorin muskullarining qisqarishi natijasida homila bachadon bo'yni va qindan tez o'tadi va tashqariga surib chiqariladi. Homila kindigi uziladi. Bachadon bo'shlig'ida yo'ldosh qoladi. Shunday qilib, homilaning bachadon va yo'ldosh bilan aloqasi uzilib to'xtaydi. Yangi tug'ilgan mustaqil organizm paydo bo'ladi. Tug'ishning ikkinchi bosqichi turli hayvonlarda turlicha davom etadi. Tug'ish sigirlarda 20 daqiqadan 1 soatgacha, biyalarda 5—30 daqiqagacha, qo'ylarda 2 soatgacha, cho'chqalarda 2—6 soatgacha davom etadi.

Uchinchi bosqichda yo'ldosh ajraladi. Bu bosqich ham turli hayvonlarda turli muddat davom etadi. Sigirlarning yo'ldoshi bola tug'ilganidan keyin 8—10 soat o'tgach, qo'y va echkilar-

niki sal oldinroq, biyalarniki 30—60 daqiqadan keyin ajralib tushadi. Cho‘chqalar yo‘ldoshi, odatda, har bir bola tug‘ilgandan so‘ng ajraladi.

Tug‘ish paytida homilaning og‘irligi 27—40 kg ga to‘g‘ri kelsa, sigir bachadonining og‘irligi 6—9 kg ni tashkil etadi. Unda 10—17 l suyuqlik va og‘irligi 5—6 kg ga to‘g‘ri keladigan yo‘ldosh po‘stlari bo‘ladi. Bachadon avvalgi holiga qaytganda (involutsiya) uning og‘irligi 0,5—1 kg ga teng bo‘ladi.

Bachadon silliq muskullarining elastik xususiyatlari, tug‘ishdan bir necha soat o‘tishi bilanoq, uning o‘lchami ancha kichiklashishiga yordam beradi. Bachadon involutsiyasini tezlashtiruvchi omil bo‘lib, hayvon emizilganda yoki sog‘ilganda, gipofiz ajratadigan oksitotsin gormoni hisoblanadi. Lekin bachadon tuzilishining va o‘lchamining to‘la tiklanishi ancha uzoq vaqtni egallaydi (12-jadval).

12-jadval

Turli hayvonlar bachadonining tiklanish muddati (kun)

Hayvonlar turi	Involutsiya vaqti
Sigir	21—30
Qo‘y	20—25
Cho‘chqa	14—21
Biya	8—15

Yangi tug‘gan sigirlarga tug‘gan zahoti 1—1,5 kg bug‘doy kepagidan atala qilib, iliq holatda ichirish lozim. Keyinroq yaxshi sifatli pichandan erkin iste‘mol qilishlariga sharoit yaratish kerak. Yangi tug‘gan sigirlarni tug‘gandan keyingi 10—15 kunligida boqish tug‘ishdan oldingi davrda qanday sharoitda ozuqlantirilganligiga va yangi tug‘gan sigirning holatiga qarab belgilanadi. Buzoq tug‘ilish jarayoni yaxshi o‘tib, sigir o‘zini yaxshi his qilsa va elinlarida ortiqcha shish alomatlari sezilmasa, ratsionda sifatli silos, senaj va ildizmevalarni, yozda esa ko‘k oziqani bir me’yorda asta-sekin ko‘paytrib, birinchi 7—10 kunlikda to‘liq me’yorga yetkazish kerak. Shu davr ichida konsentrat oziqalar miqdorini asta-sekinlik bilan to‘liq me’yorga chiqarish mumkin. Agar yelinda shish me’yoridan ziyod bo‘lib, tug‘ish jarayonida

sigir biroz qiynalsa hamda tugʻgandan keyingi ahvoli yaxshi boʻlmasa, ratsionda silos, senaj, ildizmeva va konsentratlar miqdori chegaralanadi.

Buzoqlarni yangi tugʻilgan davrida boqish. Buzoqlar onasidan tugʻilgan davrida organizmda juda katta oʻzgarishlar roʻy beradi va yangi tugʻilgan buzoq tashqi muhitga moslashishi kerak. Yaʼni ularda qon aylanish tizimi yangidan izga tushadi, oʻpka orqali nafas olish oʻz faoliyatini boshlaydi. Shu bilan bir vaqtda ozuqa hazm (ogʻiz sutini) qilish aʼzolari ham ishga tushadi.

Yangi tugʻilgan buzoqning quloq, burnini shilimshiq moddalardan tozalab, kindigining kesilgan joyi dezinfeksiyalanadi. Junlarini esa onasiga yalatib yoki toza sochiq (iloji boʻlmasa, poxol) bilan artib qurutilgandan soʻng profilaktoriyalarga oʻtkaziladi va qalin poxol toʻshama solingan alohida qafasga joylashtiriladi va bu yerda ogʻiz suti ichirish davrida (10—15 kun) saqlanadi. Profilaktoriya yorugʻ, quruq, yaxshi shamollaydigan xona boʻlishi kerak. Yangi tugʻilgan buzoq umuman immunitetsiz tugʻiladi. Ular ogʻiz suti orqali immunitet moddalarini oladilar. Ogʻiz sutining birinchi luqmasida 16,9%, 12 soatdan soʻng 9% va 24 soat oʻtgandan soʻng esa 2,6% albumin va globulin oqsillari (organizmni immunitet moddalari bilan taʼminlaydigan oqsillar) uchraydi. Shuning uchun buzoq iloji boricha ogʻiz sutidan birinchi soatlarda bahramand boʻlishi kerak.

Maʼlum boʻlishicha, ogʻiz sutini ichmagan buzoqlar qon zardobida gamma-globulinlar miqdori birinchi 10 kunligida 0,02—0,06 g/% dan ortmagan. Ogʻiz suti ichgan buzoqlarda esa oʻrtacha 1,57 g/% boʻladi. Yangi tugʻgan sigirlarning yelini toza yuvib artilgandan soʻng har soʻrgʻichidan birozdan sut alohida idishga sogʻib olinadi (soʻrgʻich yoʻllaridagi boshlangʻich sut biroz turib qolganligidan unda mikroorganizmlar koʻp boʻladi, bu esa kasallik tugʻdirishi mumkin). Soʻngra buzoqlarni onasiga emizishga qoʻyiladi yoki sigirlarning sutini sogʻib olib, buzoqlarga ichiriladi.

Turli xoʻjaliklarda buzoqlarni parvarish qilishning har xil usullari qabul qilingan. Baʼzi xoʻjaliklarda buzoqni umuman emizishga qoʻyilmay, sogʻib olingan sut bilan boqiladi. Bosh-

qalarida esa birinchi 10—15 kunda buzoqlar onasiga emdirilib parvarishlanadi. Bu usulda buzoqlar shu davrda onasi bilan birga turadi va ichketar kasalliklariga deyarli chalinmasdan, sogʻlom va yaxshi oʻsib rivojlanadi. Ona sigirlar esa yelin shishish kasalligiga chalinmaydi. Bunda buzoqlar sigirlarni emib boʻlgandan soʻng qolgan suti sogʻib olinadi.

Buzoqlarni enaga sigir yordamida ham emdirib boqish usullari qoʻllanilishi mumkin. Bu holda buzoqlar oʻz onasining sutidan 5—7 kun emgandan soʻng enaga sigir sutiga koʻchiriladi.

Yangi tugʻilgan buzoqlar issiq vaqtlarda tugʻilganda 30—40 daqiqadan soʻng oʻzlari oyoqqa turadilar, ishtahalari yaxshi boʻladi va soʻrish reflekslari uygʻonadi. Qish fasllarida nam va sovuq binoda tugʻilgan buzoqlar maxsus termo qafaslarda 20° da badani quritilsa, ularning tana harorati 2 soat oʻtgandan soʻng juda oz miqdorda pasayishi va 6 soat oʻtgach, u meʼyor darajasigacha koʻtariladi, — deydi A. Kudryavsev.

Ayrim xoʻjaliklarda buzoqlarni qish havosida ham tashqarida sovuqda saqlanadi. Bu usulni dastlab «Karavayevo» naslchilik zavodida qoʻllanilgan edi. Bu buzoqlarga ichirilgan sut miqdori 20—25% ga koʻpaytirish kerak.

Profilaktoriylarda buzoqlarni saqlaydigan qafaslarning turlari koʻp. Keyingi yillarda buzoqlarni saqlash uchun ikki xonadan iborat (dam olish xonasi ichkarida), uzun qafaslar qoʻllanilmoqda. Bu qafasning dahlizchasida buzoqlar oziqlanadilar va biroz matsion oladilar hamda quyosh nuridan (ultrabinafsha nur) bahramand boʻladilar.

Ogʻiz sutini sogʻib ichilganda sut harorati 35—37° dan past boʻlmasligi kerak. A. P. Beguchevning (1974) taʼkidlashicha, 30° li sut shirdonda 8 daqiqadan soʻng, 20° li sut 34 daqiqadan soʻng, 15° li sut esa 5 soatdan soʻng fermentlar taʼsiridan ivib achiydi. Bu esa ichketar kasallikka olib keladi. Yangi tugʻilgan buzoqqa birinchi qultum ogʻiz suti tugʻilgandan 30—50 daqiqa oʻtgach ichiriladi. Bundan kechiktirish gammaglobulinlarga boy boʻlgan ogʻiz sutidan oʻz vaqtida foydalanmaslikka olib keladi. Oʻrtacha buzoqlar birinchi sut ichishida 1—1,5 l, ayrim yirik tugʻilgan buzoqlar esa 2 l gacha ichadi. Yanga tugʻilgan buzoqlar birinchi kuni 5—6 l, ayrimlari 7 l gacha ogʻiz suti

ichishlari kerak. Buning uchun esa ular birinchi kuni 4 mahal emizishga qo'yiladi yoki shuncha marta sutni sog'ib ichiriladi. Birinchi sut ichirishda me'yoridan ziyod sut berish ozuqa hazm qilish a'zolarining faoliyatini buzishi mumkin. Kelgusida esa buzoqlarning salomatligiga va ishtahasiga qarab, kunlik og'iz suti ichish me'yori tug'ilgan vaqtdagi tirik vaznining $1/5-1/6$ ulushiga teng qilib belgilanadi. 2-kunidan boshlab buzoqdarga og'iz suti 3 mahal va 2—3 haftadan so'ng esa oddiy sigir suti 2 mahal ichiriladi. 5 kunligidan boshlab buzoqlarga mineral ozuqalar (osh tuzi, mel) sut bilan ichiriladi, keyinchalik esa konsentrat ozuqalarga qo'shib yediriladi. Buzoqlarni yangi tug'ilgan vaqtdan boshlab toza ichimlik suvi bilan ta'minlanishi zarur. Lekin birinchi 20 kunligida qaynatib 10—15—20° gacha sovutilgan suvni sut emizish vaqtdan 30—40 daqiqa oldin yoki keyin berish kerak, undan so'ng esa oddiy vodoprovod suvini ichirish ma'qul. A. P. Dmitrechenko va P. D. Pshenichniy (1975)larning ta'kidlashlaricha, yangi tug'ilgan buzoqlarni birinchi 10—15 kun mobaynida iloji boricha ona suti bilan boqish kerak.

Yangi tuqqan sigir yuqumli kasalliklarga chalingan bo'lsa yoki o'lib qolsa uning buzog'ini boshqa yangi tug'gan sigirning og'iz suti bilan boqiladi. Agar buning iloji bo'lmasa, sun'iy og'iz suti tayyorlab berish kerak. Buning uchun toza ichimlik suvi yaxshilab qaynatiladi va uni 40—50°C gacha sovutilgandan so'ng 1 l ga 9—10 g osh tuzi qo'shib, uni aralashtiriladi. Uning ustiga sog'lom tovuqning 2 ta yangi tuxumini chaqib, yana aralashtiriladi. Hosil qilingan bu aralashmadan buzoqlarning 1 kg tirik vazni uchun 1 hafta mobaynida 8—10 ml dan, sut emizish paytidan 30 daqiqa odlin ichiriladi. Masalan, yangi tug'ilgan buzoqning tirik vazni 30 kg bo'lsa, unga har safar 250—300 ml shu usulda tayyorlangan sun'iy og'iz sutidan birinchi 7 kun mobaynida ichirish kerak. Tovuuq tuxumi biokimyoviy xususiyati va fiziologik ta'siri jihatidan har tomonlama og'iz sutiga yaqin va uning o'rnini bosish xususiyatiga ega. Bundan tashqari, bu buzoqlarga sog'lom va to'la qimmatli ratsionlar bilan boqilgan sigirdan yangi sog'ib olingan sut ichiriladi. Buzoqlar yangi tug'ilgan paytida ona sutini emishlari kerak yoki zavodlarda tayyorlanadigan so'rg'ichlar orqali sut

ichiriladi. Agar so'rg'ichning teshiklari kattalashtirilgan bo'lsa yoki buzoqlarga sut oddiy chelaklardan ichirilsa, ular qiynalmasdan katta-katta qultumda, suv kabi ichadilar. Bunda sut katta qoringa tushadi va shirdonga borguncha achib ulguradi, oqibatda ichketar kasalligiga olib keladi. Yayratishga 7 kunligidan boshlab chiqariladi. Qishda tozalangan va oxurlarga sifatli pichan solingan yayratish maydonchalariga chiqariladi. Yozda esa iloji bo'lsa, ularni katta yoshdagi mollar boqilmagan va ko'p yillik o'simliklar ekilgan maxsus yaylov paykallariga chiqarib yayratilgan ma'qul. Chala tug'ilgan va nimjon buzoqlarni, deb yozadi A. P. Dmitrichenko, qish faslida issiq xonalarda saqlanadi va oz-ozdan kuniga 5—8 marta ona suti emiziladi yoki so'rg'ichlar yordamida ichiriladi. Ular baquvvatlashib ketgandan so'ng, umumiy buzoqxonaga ko'chirilib, aralish sut bilan boqish mumkin.

Shunday qilib buzoqlar 10—15 kun mobaynida ayrim hollarda; 25 kunligigacha profilaktoriyalarda saqlanadi. So'ng umumiy buzoqxonalarga ko'chiriladi.

9-amaliy mashg'ulot

Me'yorli tug'ishda akusherlik yordami ko'rsatish. Yangi tug'ilgan hayvonlarga yordam ko'rsatish. Yo'ldoshning tushishini tekshirish

Darsning maqsadi. Ushlanib qolgan yo'ldoshni ajratib, ag'darilib chiqqan bachadonni o'rniga to'g'rilab solish amputatsiya qilish hamda tug'ishdan keyingi parhez kasaligini davolash usullarini o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: akusherlik fantomalari, so'yilgan bo'g'oz hayvonlarning jinsiy a'zolari (yo'ldosh, bachadon, jinsiy lablar), kasal hayvonlar, taxtadan yasalgan nishab maydoncha, jarrohlik asboblarining kichik to'plami, bachadon irrigatori, Esmarx krujkasi, sirlangan chelak, 20 ml li shprislar, inyeksion va jarrohlik ignalari, 8—10 chok materiallari, jarrohlik qo'lqoplari, novokainning 1,5% li eritmasi, karbot kislotasi, lizol, kaliy permanganati, 2% li va 5% li spirtli eritma, kollodiylar, achchiqtosh, antibiotiklar, glukoza, bacha-

donni davolashda qo'llaniladigan dorilar, osh tuzi, sterillangan dokalar, sochiqlar, choyshablar, sovun, maxsus kiyimlar, termometrlar, Evers apparati, Ryazanskiyning yo'ldoshni ajratuvchi elektr asbobi va boshqalar.

Qisqacha metodik ko'rsatma. Dars o'quv xonasi (laboratoriya) da yangi so'yilgan sigirlardan ajratib olingan yo'ldoshi bilan yoki usiz bachadonni fantom ichiga osib, yo'ldoshni ajratish usullarini mashq qilishdan boshlanadi. Har qaysi talaba va o'quvchiga 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 fantomning oldingi tashqi kirish teshigi devoriga birkitilib, bachadon ag'darib qo'yilgan bo'ladi. Talaba va o'quvchilar mustaqil ravishda bachadonni to'g'rilash va amputatsiya qilish usullarini o'zlashtiradilar.

Klinika sharoitida, o'quv xo'jaligi fermasida yoki xo'jaliklarda o'quvchilarga kasal hayvonlarni qabul qilish, klinik tekshirish, diagnoz qo'yish va davolash ishlari yuklanadi.

Yo'ldoshning saqlanib qolishi. Homila pardalari bachadonda yuqorida aytilgan vaqtdan ko'proq saqlanib qolsa, bu yo'ldoshning saqlanib qolish kasalligi hisoblanadi. Bu kasallik ko'pincha kavsh qaytaruvchi hayvonlarda, asosan, sigirlarda, goho biyalarda va kamdan kam hollarda go'shtxo'r hayvonlarda uchraydi. Yo'ldoshni qo'l bilan ajratib olish sigirlarda homila tug'ilgandan so'ng 24—48 soatdan keyin, biyalarda — 2 soatdan keyin, qo'y va echkilarda — 5, cho'chqa, it, mushuk va quyonlarda — 3 soatdan keyin amalga oshiriladi.

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 ketishligi sabab bo'ladi. Shuningdek, kuchaniq va to'lg'oq kuchsiz bo'lganida ham yo'ldosh ajralmay qoladi. Yo'ldoshning ajralmay qolishi yana hayvonlarni yaxshilab boqmaslik yoki aksincha, hayvonlar juda semirib ketganida ham kuzatiladi. Bundan tashqari, oziq ratsionida darmondorilar va mineral tuzlar

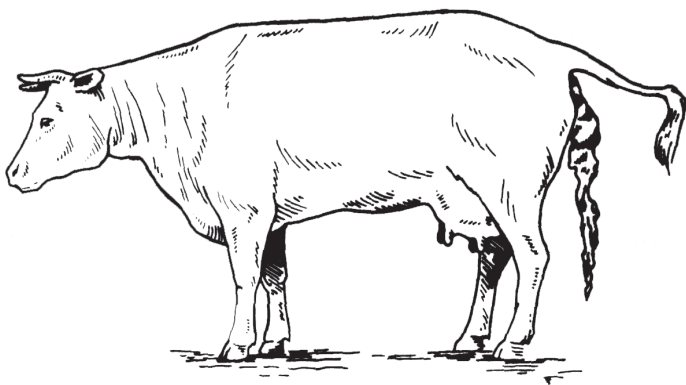
yetishmasligi ham yo'ldoshning o'z vaqtida ajralmasligiga sabab bo'ladi.

Hayvonlar molxonada bog'lab boqilganida ularga matsion yetarli bo'lmagani uchun bachadon bo'shashib qoladi (atoniya) va bu holat yo'ldoshning ushlanib qolishiga olib keladi. Yo'ldoshning ajralmasligiga bo'g'ozlik davrida bachadonda paydo bo'ladigan yallig'lanish jarayonlari ham sabab bo'lishi mumkin. Bunda shilimshiq parda shishadi, natijada so'rg'ichlar korunkalarda tutilib qoladi va kuchaniq, to'lg'oq zo'rayganda ham ular ajralavermaydi. Yo'ldosh yallig'langanida ham xorion 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'imlarigacha, ba'zan, hatto yergacha tushib tursa, bu qisman ushlanib qolishi bo'ladi. Bunda xorion parda bachadonga bir necha karunkulalar bilan tutashgan bo'ladi. Yo'ldoshning hammasi jinsiy yo'llarda turgan bo'lsa (bu hol kamdan-kam uchraydi), xorion parda bachadonning har ikkala shoxida karunkulalarga 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 yoriqdan osilib turadi (20-rasm).

Yo'ldosh saqlanib qolganda jinsiy lablar shishib ketadi, ular, odatda, ko'kimtir-qo'ng'ir rangli najas bilan ifloslanadi. Kasal hayvon hadeb dumini likillataverishidan dumining ichki tomoni va orqa oyoqlari najas bilan ifloslanadi.

Sigirlarning yo'ldoshi 2 kundan ortiq ajralmasa, u chiriy boshlaydi. Bunday yo'ldosh ilvillab, kulrang tusga kiradi va



20-rasm. Sigirlarda yo'ldoshning to'liq saqlanmasligi.

noxush hid chiqaradi. Chiriy boshlayotgan yo'ldosh organizmni zaharlashi tufayli hayvonda umumiy kasallikka xos belgilar yuzaga keladi: ishtahasi yo'qoladi, tana harorati ko'tariladi, sut sekretsiyasi ancha kamayadi, juni hurpayib turadi, tug'ish yo'llari qo'lansa hidli bo'lib, 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 qaytar-may qo'yadi, sut sekretsiyasi 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 tushganidan 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'ldoshni ajratish texnikasi. Oldin talaba va o'quvchilar yo'ldoshni ajratib olish texnikasini kushxonalarida, 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 va o'quvchilar xalatlarning ustidan yelim etak, bir

qo'liga maxsus yengcha, oyoqlariga rezina etik kiyadilar. Kasal hayvonning jinsiy lablari, dumining asosi, chot qismi sovunlab issiq suv bilan toza yuviladi, so'ngra dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan (2% li lizol eritmasi yoki 0,1% li kaliy permanganat eritmasi) artiladi. Dum junlari artish paytida xalaqit bermasligi uchun bint bilan o'raladi, yon tomoniga tortilib, bo'yniga bog'lanadi. Qo'llar sovunlab issiq suv bilan toza yuvilib, yodlangan spirt (1:1000) bilan artiladi. Shilingan, tirnalgan joylari yodning 5% li spirtli eritmasi bilan artiladi va ustidan kolloid eritma quyiladi. Yo'ldoshni ajratadigan qo'lga (yelka bo'g'ini-gacha) 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, sekinlik bilan burab tortiladi. 2-qo'lni bachadonga yo'ldosh bo'ylab yuborib, u bilan bachadon shilliq pardalarining tutashgan joyi — birinchi karunkula topiladi, uni bo'yin qismidan ko'rsatkich va o'rta barmoqlar bilan ushlab, katta barmoq yordamida karunkulalardan tomirli parda so'rg'ichlari (ko'pincha karunkulani qisish 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'yin-chasi kanali qisqarganda) dum qismida o'tkaziladigan epidural anesteziyadan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Hayvon bachadonining qisqarishi uchun terisi ostiga 30—40 TB miqdorida oksitotsin yoki boshqa dorilar yuborish tavsiya etiladi.

Yo'ldosh ajratilib olingandan keyin toza pol yoki faner ustiga yoyib, diqqat bilan tekshiriladi. Bunda uzilgan tomirli chetlari bir-biriga to'g'ri kelsa, demak, yo'ldosh to'liq ajratib 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 bostiradigan dori-darmonlar yuboriladi. Shu bilan bir vaqtda organizmning himoya kuchini oshirishga qaratilgan choralar ham ko'riladi.

11-mavzu: BO‘G‘OZLIK PATOLOGIYASI

Hayvonlar bo‘g‘oz bo‘lganda onalik dominantasining paydo bo‘lishi bilan homilani saqlash va o‘sishi uchun organizmdagi butun nerv gumaral boshqarilish o‘zgaradi. Bo‘g‘ozlik davrida organizmning faolligi, ya‘ni uning ma‘lum darajada ta‘sirotlariga javob berishi hamda tashqi muhit sharoitlariga moslashish qobiliyati oshadi.

Shuningdek, tashqi muhit ta‘siirlari hayvon organizmining turli kasalliklarga qarshi turish qobiliyatini oshirish yoki pasaytirishi ham mumkin. Organizmga tashqi muhitning ta‘siri tufayli bo‘g‘oz hayvonlar ko‘pgina kasalliklarga chalinadi. Quyida bo‘g‘oz hayvonlarda ko‘proq uchraydigan kasalliklar bilan tanishiladi. Bularga bola tashlash, qinning ag‘darilib chiqishi, bo‘g‘oz hayvonlarning yotib qolishi, vaqtdan ilgari tolq‘oq va kuchaniqlar, bachadondan qon oqish, bachadonning buralib qolishi va boshqalar kiradi. Bo‘g‘oz hayvonlarning uzoq yotib qolishi, deb hayvonning o‘zi mustaqil oyoqda tura olmasligi tushuniladi. Bunda hayvonning umumiy holati yomon bo‘lmaydi va uning yotib qolishiga sababchi to‘qimalarda o‘zgarishlar sezilmaydi. Bo‘g‘oz hayvonning uzoq vaqt yotib qolish kasalligi ko‘pincha qarigan sigirlarda — tug‘ishiga bir necha hafta yoki oy qolganda kuzatiladi. Shuningdek, yosh mollarda ham uchraydi, bu kasallik qo‘y, echki va cho‘chqalarda ham kamroq uchrab, biyalarda ahyon-ahyonda kuzatiladi. Demak, bu harakat organlarning kompleks kasalligi, ya‘ni klinik belgilari yaqqol namoyon bo‘lmaydigan nerv-muskul to‘qimalarining jarohatlanishi bilan boradigan yallig‘lanishdir. Bo‘g‘oz hayvonlarning tug‘ishdan 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 berilmaydigan 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. Bundan tashqari, bo‘g‘oz hayvonlarning bu kasalligi ularni noto‘g‘ri parvarish qilish va poli juda ham qiya bo‘lgan joylarda saqlash oqibatidir.

Kasal hayvonlar o'rinlaridan qiyinchilik bilan turadilar, turganda ham ularning orqa tomoni tebranib, o'z tana og'irliklarini orqa oyoqlariga galma-gal 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 vaqt oyoqda tura olmaydilar, tezda yotib oladilar.

Bu kasallik osteomalatsiya tufayli sodir bo'lsa, u paytda hayvon oyoqlarini bo'g'imlaridan bukib yotadi. Kasallik uzoq vaqt cho'zilib ketsa, hayvon kundan-kunga oriqlaydi, uning muskul to'qimalari atrafiyaga uchraydi. Ko'pincha bunday hollarda tug'ish normal o'tmaydi. Kasallik tug'ishga bir necha kun yoki hafta qolganda asta-sekin yoki to'satdan paydo 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'yadilar. Bir joydan ikkinchi joyga sudralib boradilar. Ularni turg'azishga urinish befoyda. Bola tug'ilishiga qancha oz vaqt qolsa, kasallik pragmosi shuncha yaxshi bo'ladi. Tug'ishga hali vaqt bor bo'lgan hayvonlar yotib qolsa, ovqat hazm qilish organlari faoliyati buziladi, terida yaralar paydo bo'ladi. Yaralar paydo bo'lishining oldini olish maqsadida hayvon yotadigan joyiga to'shamani qalin to'shash va har kuni kamida 2 marta uni bir yonidan ikkinchi yoniga ag'darib turish kerak.

Vaqtdan ilgari kuchaniq va to'lg'oq tutish bo'g'oz hayvonlarning bachadon bo'yinchasi kanali yopig'ida kuchanishi, bachadon muskullarini va qorin pressining 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 hayvonlarga sovuq suv ichirilishi, muzlagan, mog'orlagan oziqlarni berilishi, jismoniy zo'riqish natijasida ro'y beradi. Bundan tashqari, bo'g'oz hayvonlarning 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. Kasal hayvonning nafas

olishi, tomir urishi tezlashadi, u tez terlaydi. Bu kasallik biyalarda bo'g'ozlikning to'liq ikkinchi davri davomida, sigirlarda esa tug'ishiga 3—4 hafta qolgunga qadar ro'y berishi mumkin. Kasallikni aniqlayotganda hayvonning vaqtidan oldin kuchanishi, to'lg'og'i uning normal tug'ish davridagi belgilaridan quydagilar bilan farq qiladi: 1) tug'ish begilarining mavjudligiga; 2) ichki tekshirish natijalariga va 3-sun'iy qochirish jurnalining yozuvlariga qarab.

Diagnoz kasal hayvonlarning umumiy bezovtalanishiga, sanchiqning paydo bo'lishiga, tug'ish alomatlarining yo'qligiga qarab qo'yiladi. Biyalarda vaqtidan ilgargi kuchanish va to'lg'oqlar 2 soatdan 12 soatgacha davom etishi va ko'pincha bola tashlash bilan tugallanishi mumkin. Sigirlarda esa bu hol 2—3 kecha-kunduz davom etishi va homila asfiksiya natijasida halok bo'lib, so'ngra chiqarilishi mumkin.

Vaqtidan ilgargi kuchanishda, to'lg'oq tutishida hamma vaqt ehtiyotkorlik choralarini ko'rish lozim. Biya, sigir, qo'y va echkilarda kuchaniqlarning zo'rliги tufayli bachadon to'satdan yorilib ketib, hayvon halok bo'lishi mumkin. Kasallikning oldini olish uchun hayvonlarni boqish, asrash va parvarish qilish sharoitlarini yaxshilash zarur.

Bachadondan qon ketish. Bo'g'ozlik davrida bachadondan qon ketish kasalligi barcha tur hayvonlarda, ayniqsa, biya, sigir, echkilarda ko'proq, cho'chqa va urg'ochi itlarda esa kamroq uchraydi. Bu kasallik xorion va bachadon shilliq pardalari qon tomirlarining shikastlanishi tufayli paydo bo'ladi. Qon oqishi arterial, venoz yoki kapillar bo'lishi mumkin. Bachadondan qon ketish sabablari hayvonlarning yiqilishi, urilishi va sakrashi natijasidir. Bunda bachadon mexanik shikastlanadi. Bundan tashqari, kasallik qo'zg'atuvchilarining patogen ta'siri endokrin tizimi funksiyalarining ishdan chiqishi, mineral moddalar almashinuvi buzilishi va A gipovitaminozda sodir bo'ladi.

Bachadondan qon ketish kasalligida unga qon yig'iladi, bu esa hayvonni ko'pincha bezovtalantiradi. Shu bilan bir qatorda, hayvonda kuchaniq paydo bo'ladi. Bachadondagi ivigan qon ma'lum bir darajaga yetgandagina tashqariga chiqa boshlaydi. Ko'p qon yo'qotish natijasida hayvonda o'tkir anemiya belgilari paydo bo'ladi, ya'ni hayvonning ko'zga ko'rinadigan shilliq

pardalari oqarib ketadi, muskullari qaltiraydi, organizmda umumiy darmonsizlik paydo bo'ladi, tomirlar sust va tez uradigan bo'ladi.

Bachadon bo'yinchasi kanalidan doimiy yoki vaqt-vaqti bilan qon chiqib tursa, qinda ivigan qon parchalari bo'lsa, buning sababi vaginoskopiya usulidan foydalanib aniqlanadi.

Bachadon bo'shlig'iga oz miqdorda qon yig'lsa, bo'g'ozlikning normal o'tishiga ta'sir qilmaydi, lekin qon ko'p to'planib qolgan homilaning xorion pardasini bachadonning shilliq pardasidan ajratib yuborish natijasida hayvon bola tashlaydi. Qonning bunday ko'p to'planishi hayvonni nobud qilishi ham mumkin.

Homila pardalarida suv to'planishi kasalligi. Bo'g'ozlik davrida amnion bo'shlig'ida amnion epiteliy sekreti tufayli homila oldi suyuqlig'i hosil bo'ladi. Allantoist bo'shlig'ida esa uraxus (siydik) yo'li bilan kelgan siydik yig'ilib qoladi. Bo'g'ozlik me'yor o'tayotgan vaqtda amniotik va siydikning miqdori ma'lum darajada ko'payib yoki kamayib turadi. Homila pardasi bo'shlig'ida bunday suyuqlikning haddan tashqari ko'p miqdorda yig'ilib qolishi homila pardasining istisqo kasalligi deyiladi. Bunda amnion (gidroamnion) yoki allantois bo'shlig'ida (gidroallantois), ba'zan esa har ikkala parda bo'shlig'ida (gidroamnion) orasida haddan tashqari ko'p suyuqlik to'planib, kasallik paydo bo'ladi. Bu kasallik kavsh qaytaruvchi hayvonlarda, ayniqsa, sigirlarda ko'proq uchraydi.

Homila amnion pardasi epiteliysining ish faoliyati buzilishi tufayli gidroamnion rivojlanishi, homila buyraklarining kasalligi natijasida esa gidroallantois paydo bo'lishi mumkin. Homila atrofidagi pardaning ayrim qismlari buralib, qon tomirlarining siqilib qolishi qon harakatlarining sekinlashishi hamda homila pardalarida istisqo kasalligining yuzaga kelishiga sabab bo'ladi. Ayrim hollarda yig'ilgan suyuqlik miqdori 100—120 l ga yetadi.

Sigir va biyalarning bachadonida homila egizak yoki u juda yirik bo'lsa, platsentar qon aylanish buzilishi mumkin. Buning natijasida ham ko'pincha kasallik ro'y beradi. Bundan tashqari, bo'g'oz hayvon buyraklarining kasallanishi, qon aylanish tizimi

faoliyatining buzilishi ham homila pardalari orasida suv to'planishi kasalligi paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Kasallik og'ir o'tganda hayvonning qorni bo'g'ozlik davrining oxirgi uchinchi qismi boshlanishida juda ham kattalashib ketadi. Bundan och biqinlar to'lishadi, bo'g'ozlik davri me'yorli o'tganda esa yaqqol ko'rinib turadi. Hayvon beli bukchaygan bo'ladi.

Bachadon churra kasalligi. Hayvon qorin muskullarining uzilib ketishi natijasida homilali bachadon qorin devorlari bosim ostida do'ppayadi. Bu kasallik sigir va biyalarda ko'proq, boshqa tur hayvonlarda esa kam uchraydi.

Kasallik asosan hayvon urilganda, yiqilganda, sakraganda shikastlanish natijasida paydo bo'ladi. Bundan tashqari, bo'g'oz hayvonlarning homilasi juda katta yoki egizak bo'lsa, homila pardalari istisqo bilan kasallanganda ham churra paydo bo'lishi mumkin.

Dastlab qorinning biror qismida yumshoq konsistensiyali kichik shish paydo bo'ladi. Keyin bu shish homilaning o'sishiga qarab kattalashadi. Yelin ko'pincha oldinga tomon siljiydi.

10-amaliy mashg'ulot

Sakral epidural anesteziya. Vulvaga bandaj halqa, chok solish texnikasi bilan tanishish

Darsning maqsadi: Talaba va o'quvchilarga akusherlik yordami ko'rsatishga doir asosiy qoidalarni, akusherlik asboblari va ularni ishlatishni o'rgatish.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: qalinligi 0,5—0,7 sm va uzunligi 3 mm bo'lgan akusherlik iplari, ilmoq yuborgich, klyukalar, akusherlik ilmoqlari. Afanosyevning akusherlik asboblari to'plami, xalatlar, yengliklar, etaklar, rezinali etiklar, yodning 0,5% li spirtli ertimasi, yodlangan spirt, steril vazelin, ixtiol malhami, sovun, sochiq, kolloid eritma, chizmalar, jadvallar, hayvonning tos suyagi, bo'g'ozlikning oxirgi davrida so'yilgan sigir va biyalar homilasi, fontomlar.

Qisqacha metodik ko'rsatma: avval talaba va o'quvchilar o'qituvchi rahbarligida fantom va so'yilgan hayvonlardan olingan homilaning holatini, o'rnini va uning tana qismlarining

o‘zaro munosabatini aniqlaydilar. Shundan so‘ng 2—3 kishidan iborat bo‘lib, fantomda ishlab, homilaning jinsiy yo‘llarini belgilaydilar va navbat bilan qo‘yilgan vazifalarni bajaradilar.

So‘ngra dars xo‘jalikning tug‘ish sexida yoki bo‘limida olib boriladi. O‘qituvchining nazorati ostida talaba yoki o‘quvchilar akusherlik yordami ko‘rsatish uchun ish joyini aniqlab, kerakli asboblarni aniqlaydilar. Anamnez ma‘lumotlar olib bo‘lingandan so‘ng, hayvonni tekshirish boshlanadi, diagnoz qo‘yilib, operatsiya rejasi belgilanadi va bajariladi. Tug‘ish paytida hayvonlarga yordam ko‘rsatish uchun to‘sining tuzilishini yaxshi bilish va homilaning jinsiy yo‘llarga nisbatan normal holatda ekanligini aniqlash juda muhim.

12-mavzu: TUG‘ISH PATOLOGIYASI VA TUG‘ISHGA YORDAM KO‘RSATISH

Hypodinamia uteri — kuchsiz to‘lg‘oq va kuchanish — bu bachadon va qorin bo‘shlig‘ini kam hamda qisqa qisqartirishidir. Ko‘pincha bu jarayon sigirlar, qo‘y, echki va cho‘chqalarda uchraydi. Kuchsiz to‘lg‘oq va kuchanishlar ikki xil bo‘ladi:

1. Birlamchi.
2. Ikkilamchi.

Birlamchi kuchsiz to‘lg‘oq va kuchanishlar bachadon hamda qorin bo‘shlig‘ining yetarlicha qisqarmaganligida paydo bo‘ladi. Ikkilamchi kuchsiz to‘lg‘oq va kuchanishlar tug‘ish jarayonida bachadon hamda qorin bo‘shlig‘i qisqarishining susayishi yoki butunlay to‘xtashi. Etiologiya sabablari: birlamchi kuchsiz to‘lg‘oq va kuchanishlar, asosan yaxshi oziqlantirilmalik va bo‘g‘oz hayvonlarni noto‘g‘ri saqlash va parvarishlash natijasida paydo bo‘ladi. Masalan, konsentrlangan silos bilan oziqlantirishda.

Shuningdek, bu jarayon hayvonning bo‘g‘ozlik davrida uzoq muddat kasallanishi natijasida paydo bo‘ladi.

Ikkilamchi kuchsiz to‘lg‘oq va kuchanishlar bachadon muskullarining charchashi va katta homila tug‘ishda uchraydi. Ko‘p homilali hayvonlarda bu jarayon ko‘p sonli homilalar bo‘lganda kuzatiladi.

Simptomlar — klinik belgilari va diagnoz. Bu birlamchi jarayon tugʻishning choʻzilishi bilan xarakterlanadi. Bu paytda bachadon boʻyinchasining ochilishida bachadon qisqarishi choʻziladi. Kuchanishlar batamom boʻlmaydi. Ikkilamchi kuchsiz toʻlgʻoq va kuchanishlar bachadon hamda qorin boʻshligʻining tugʻish davomida qisqarishining susayishida paydo boʻladi. Birlamchi va ikkilamchi kuchsiz toʻlgʻoq va kuchanishlar qoramollarda boʻlishining sababini qinni tekshirishda aniqlanadi.

1. Davolash — bachadon qisqarishini kuchaytirish uchun sigirlarning qon tomiriga 150—200 ml 40% li glukoza eritmasi va 100—150 ml 10% li kalsiy glukonat eritmasi yuboriladi. Bundan 1—2 soatdan keyin teri ostiga 20—30 ml yod yoki qon tomirning ostiga 10—15 ml pituitrin yuboriladi. Bachadon qisqarishining kuchayishi uchun bachadon boʻyinchasiga 4—5 ml 0,1% li estradiol — dipropionat eritmasi yuboriladi. Choʻchqa va mayda hayvonlarda tugʻish jarayonini kuchaytirish uchun qin dahlizi va qorin devorlari massaj qilinadi. Teri ostiga pituitrin choʻchqalarga 1,5—2 ml, echki va qoʻylarga 1—1,5 ml, itlarga 0,5—1,5 ml; prenanatol — choʻchqa va echkilarga 1—2 ml, itlarga 0,5—1,5 ml. Bu preparatlar yaxshi natija bermasa, qorin boʻshligʻi yoriladi va homila chiqariladi.

2. Kuchli toʻlgʻoq va kuchanishlarda bachadon muskullari umuman boʻshamaydi, bachadonning bu holati tetaniya deyiladi. Koʻpincha bu jarayon otlarda, kamroq sigirlarda va boshqa hayvonlarda uchraydi.

Etiologiya — bu jarayon bachadonning qisqarishini kuchaytirish uchun koʻp dorilar ishlatilganidan paydo boʻladi.

Davolash — yuqorida aytib oʻtilgan klinik belgilarda hayvonni shunday joylashtiriladiki uning tozi boshiga nisbatan balandroq boʻlishi kerak. Bunday joylashishda bachadon boʻyinchasiga homilaning bosimi kamayadi, toʻlgʻoq va kuchanish kuchlari kamayadi. Toʻlgʻoq va kuchanish kuchini kamaytirish uchun biyalarning qon tomiriga 150—300 ml 10% xloralgidrat eritmasi yuboriladi. Sigirlarning qon tomiriga 50—80 ml 90% etil spirti yuboriladi. Agar toʻlgʻoq va kuchanishlar kamaymasa, homila jarrohlik yoʻli bilan chiqariladi.

3. Qin va qin dahlizining torligi — bu jarayon birinchi marta tugʻayotgan gʻunajinlarda uchraydi. Qin va qin dahlizi

torligining sababi tugʻish jarayoniga tayyor emasligidir. Bu jarayon fiziologik yetilmagan urgʻochilarni qochirish natijasida paydo boʻladi.

Simptomlar — qin va qin dahlizining torligi homila chiqishiga toʻsqinlik qiladi.

Davolash — toʻlgʻoq va kuchanish kuchi katta boʻlsa, ularni pasaytirish kerak. Keyin esa qin dahliziga streptotsid, streptomitsin emulsiyasi, ixtiol mazi, vazelin surtiladi. Keyin esa qin dahliziga qoʻl tiqiladi. Bunda qinning tor joyi aniqlanadi. Dum qismi anesteziya qilinadi. Undan keyin qoʻl yordamida qin choʻziltiriladi va homila chiqariladi. Agar qin juda tor boʻlsa, skalpel yordamida qinning ichki tomonidan anusga qarab kesiladi. Homila chiqarilganidan keyin qinni tikish kerak.

4. Quruq tugʻishlar — bu tugʻish yoʻllari silliq pardasining yetarlicha namligi boʻlmaganda kelib chiqadi.

Etiologiya — koʻpincha bu jarayon bevaqt tugʻishda sodir boʻladi. Chunki homila pufagi bemahal yorilib, homila suvlari oqib ketadi.

Davolash — qin va qin dahlizi tugʻish kanalining silliq pardasiga sterillangan vazelin, ixtiol surtmalar bilan surtiladi hamda qin ichiga sovun eritmasi qoʻyiladi. Undan keyin homilani tugʻish kanallaridan chiqariladi.

5. Homilaning rivojlanish darajasiga qarab, ular fiziologik yetuk (normotrofiklar) va yetilmagan (gipotrofiklar) boʻladi.

Katta va yangi tugʻilgan hayvonlarning nafas olish va yurak urishlar soni jadvalda keltirilgan.

Yoʻldoshning saqlanib qolishi. Homila pardalari bachadonda yuqorida aytilgan vaqtdan koʻproq vaqtda saqlanib qolsa, bu yoʻldoshni saqlab qolish kasalligi hisoblanadi. Bu kasallik koʻpincha kavsh qaytaruvchi hayvonlarda, asosan sigirlarda, biyalarda kamdan kam hollarda goʻshtxoʻr hayvonlarda uchraydi.

Yoʻldoshni qoʻl bilan ajratib olish sigirlarda homila tugʻilganidan soʻng 24—48 soatdan keyin, biyalarda 2 soatdan keyin, qoʻy va echkilarda — 5, choʻchqa, it, mushuk, quyonlarda 3 soatdan keyin amalga oshiriladi.

Yoʻldoshning oʻz vaqtida ajralmasligiga bachadonning yetarli qisqarmasligi, homila pardalari orasiga haddan tashqari suyuqliklar toʻplanishi sabab boʻladi. Katta homila tufayli

bachadon choʻzilib ketadi. Shuningdek, kuchanish va toʻlgʻoq kuchsiz boʻlganda ham yoʻldosh ajralmay qoladi. Yoʻldoshning ajralmay qolishi, ayniqsa, hayvonlarni yaxshilab boqmaslik va ularning juda semirib ketganligida kuzatiladi. Bundan tashqari, oziqa ratsionida darmondorilar va mineral tuzlar yetishmasligi ham yoʻldoshning oʻz vaqtida ajralmasligiga sabab boʻladi. Baʼzan bachadon boʻyinchasi yoʻlining vaqtidan oldin yopilib qolishi yoki boʻgʻozlik rivojlanmagan bachadon shoxi haddan tashqari qisilib qisqarganda homila pardalarining shu shoxda qisilib qolishi tufayli ham yoʻldosh ajralmay qoladi. Yoʻldoshning saqlanib qolishini aniqlash qiyin emas, chunki u koʻpincha har xil uzunlikdagi tortma koʻrinishida jinsiy yorigʻlikda osilib turadi. Yoʻldoshning saqlanib qolishi 3 xil — toʻliq, notoʻliq va qisman boʻladi. Yoʻldoshning osilib turgan qismi sakrash boʻgʻimlarigacha, baʼzan, hatto yergacha tushib tursa, bu qisman ushlanib qolishi boʻladi.

Sigirlarning yoʻldoshi 2 kundan ortiq ajralmasa, u chiriy boshlaydi. Bunday yoʻldosh ilvirab kulrang tusga kiradi va noxush hid chiqaradi. Chiriy boshlayotgan yoʻldosh organizmda zaharlanishi tufayli hayvonda umumiy kasallikka xos belgilar yuzaga keladi, ishtaxa yoʻqoladi, tana harorati koʻtariladi, sut sekretsiyasi ancha kamayadi, juni hurpayib turadi, tugʻish yoʻllari qoʻlansa hidli boʻlib, ayrim paytlarda chirigan homila pardalari, boʻlaklari, qon va shilimshiqsimon suyuqlik keladi.

Yoʻldosh 7—9 kun davomida ajralmasa sigirning umumiy ahvoli ogʻirlashadi. Ishtahasi tamomila yoʻqolib, kavsh qaytarmay qoladi, sut sekretsiyasi toʻxtaydi, tana harorati koʻtariladi. Jinsiy yoʻllardan qoʻlansa hidli suyuqlik kelishi kuchayadi. Ichki usul bilan tekshirilganda bachadon boʻyinchasi kanali chalaroq ochilgan, oʻzi biroz qisqargan boʻladi. Yoʻldoshning ajralmay qolishi sut bezlari funksiyasiga ham kuchli taʼsir etib, sut miqdorining kamayib ketishiga sabab boʻladi.

Mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlarda kasallik sigirlarniki singari boʻladi, lekin ular kasallikka sezgir boʻladi. Kasallik koʻpincha qoqshol va gazli flegmona bilan ogʻirlashadi.

Yoʻldoshni ajratish texnikasi. Oldin talaba va oʻquvchilar yoʻldoshni ajratib olish texnikasini kushxonalarda, boʻgʻozlikning 2 davrida soʻyilgan hayvonlardan ajratib olingan bachadonda oʻrganadilar. Ajratib olingan bachadon kesiladi, homila

pardalar olinadi, keyin yoʻldosh ajratiladi. Hayvonlardan saqlanib qolgan yoʻldoshni ajratib olishdan oldin talaba va oʻquvchilar xalatlari ustidan yelim etak, bir qoʻlga maxsus yengcha, oyoqlarga rezina etik kiyadilar. Kasal hayvon jinsiy lablari, dumining asosi, chot qismi sovunlab issiq suv bilan yuviladi, soʻngra dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan (2% li lizol eritmasi yoki 0,1% kaliy permanganat eritmasi bilan) artiladi. Dum junlarini artish paytida xalaqit bermaslik uchun bint bilan oʻraladi, yon tomoniga tortilib, boʻyniga bogʻlanadi. Qoʻllar sovunlab issiq suv bilan toza yuvilib, yodlangan spirt (1:1000) bilan artiladi. Shilingan, tirnalgan joylari yodning 5% spirtli eritmasi bilan artiladi va ustidan kolloid eritma quyiladi. Yoʻldoshni ajratadigan qoʻlga yelka boʻgʻiniga sterillangan vazelin, dezinfeksiyalovchi malham surtilishi lozim yoki akusherlik qoʻlqobi kiyiladi.

Shundan soʻng jinsiy yoʻllardan osilib chiqqan homila pardalari qoʻl bilan ushlab, buraladi va sekinlik bilan tortiladi. Ikki qoʻlni bachadonga yoʻldosh boʻylab yuborib, u bilan bachadon shilliq pardalarining tutashgan joyi — birinchi karunkula topiladi, uni boʻyni qismidan koʻrsatkich va oʻrta barmoqlar bilan ushlab, katta barmoq yordamida karunkulalardan tomirli parda soʻrgʻichlari ajratiladi.

Soʻngra keyingi karunkula topilib, bu operatsiya qaytariladi, shu tartibda yoʻldosh bachadon shoxlaridan ajratiladi. Yoʻldosh ajratilgandan soʻng karunkulalar yuzasi gʻadir-budur (ajratilmasdan oldin silliq boʻladi).

Hayvon bachadoni qisqarishi uchun teri ostiga 30—40 TB miqdorida oksitotsin va boshqa dorilar yuborish tavsiya etiladi.

Fetotomiya. Dars kafedrada oʻtkazilib, oʻqituvchi fetotomiya operatsiyasi uchun kerak boʻladigan asboblari bilan tanishtiradi. Ular operatsiya qilish yoʻllarini — oʻlik homilani fetotomlardan koʻrish orqali nazorat qilib, vazifani mustaqil bajaradilar. Fetotomdan foydalanib operatsiya homilaning bosh qismidan boshlanadi, keyin oldingi oyoqlarda va boshqa tana qismlarda bajariladi. Fetotomda ishlab boʻlgandan keyin, dars iloji boricha kushxonalarda boʻgʻoz hayvonlarda olib borilishi kerak. Fetotomiyani oʻtkazish uchun hayvonlar klinik tekshiriladi, jinsiy aʼzolari holati, tugʻish jarayoni patologiyasi aniqlangandan soʻng operatsiya rejasi tuziladi.

Fetotomiyada ishning ikkita asosiy usuli: teri osti (yopiq) va ochiq usul mavjud. Teri osti usulida kesuvchi asbob homila terisi bachadon shilimshiq pardasiga tegmagan holda, ochiq usulda 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.

Qorinni yorish (Keserevo choki)

Dars kafedra klinikasida veterinariya stansiyasida, o'quv tajriba xo'jaligida, tug'ish sexi va bo'limida fermaning tug'ish bo'limlarida hamda kushxonalarda o'tkaziladi.

Operatsiya maydoni tayyorlanadi, nervlar blokada qilinadi. Operatsiya maydoni mahalliy og'riqsizlantiriladi, so'ngra qorin yoriladi. Operatsiyani 3—4 kishi o'qituvchi rahbarligida olib boradi. Qorin yorish operatsiyasining ijobiy va salbiy tomonlari muhokama qilinadi. Operatsiyadan so'ng hayvonga qarash va davolash, kasallik tarixini yozish uchun talabalardan kurator tayyorlanadi.

Qorinni yorish dastlab qorin bo'shlig'ini ochib bo'lgandan (laporotomiya) keyin, bachadon devori kesigi (gisterotomiya) orqali homilani tashqariga chiqarib olishdan iborat. Operatsiya hayvonlarning turiga bog'liq bo'ladi.

13-mavzu: ERKAK HAYVONLARNING JINSIY A'ZOLARIDA UCHRAYDIGAN KASALLIKLAR

Simptomatik naslsizlik deganda urg'ochi va erkak hayvonlar nasl berish xususiyatlarining turli jinsiy a'zolar kasalliklari tufayli va boshqa a'zolarining yuqumsiz, infeksiyon va invazion kasalliklari natijasida sodir bo'lishi tushuniladi.

Bu xildagi naslsizlik, shuningdek, ovqat hazm qilish a'zolari, yurak-qon aylanish tizimi va boshqa a'zolar kasalliklari natijasida ham sodir bo'ladi. Ammo barcha hayvonlarda simptomatik naslsizlik ko'pincha jinsiy a'zo kasalliklari tufayli paydo bo'ladi.

Erkak hayvonlarda simptomatik impotensiya (jinsiy ojizlik) urug'don va urug'don ortig'i urug' yo'llari, qo'shimcha jinsiy bezlar, jinsiy a'zo preputsiya xaltasi kasalliklari tufayli kelib

chiqadi. Naslchilik xo‘jaliklarining naslli buqalari jinsiy a’zosida turli o‘smalar hosil bo‘lishini ko‘rish mumkin.

Simptomatik impotensiyaning klinik ko‘rinishi u yoki bu organning xarakterli o‘zgarishidan boshqa spermiogenezning o‘zgarishi va sperma hosil qilishning pasayishi — aspermizm va oligospermatizm, aspermiya va oligospermiya, nekrospermiya va teratospermiya paydo bo‘lishlari bilan xarakterlanadi. Shu bilan birga jinsiy reflekslarning pasayishi va buzilishi ham kuzatiladi.

Urug‘don va urug‘don ortig‘i yallig‘lanishi (arxit, epide-demit) spermatogenezning chuqur izdan chiqishi natijasida ko‘pincha uning mutlaqo to‘xtalishi bilan kuzatiladi.

Periorxit — urug‘donni o‘rab turuvchi qorin qavatning yallig‘lanishi, odatda, umumiy qin pardasining yallig‘lanishi (vaginalit) bilan birga sodir bo‘ladi.

Jinsiy a’zo va preputsiya xaltasining jarohatlanishi turlicha bo‘ladi, bu preputsiya xaltasi teshigining qisqarishi (fimmoz), jinsiy a’zoning preputsiya xaltasidan osilib chiqishi (parafim-moz), jinsiy a’zoning turli shikastlanishlari va shuningdek, preputsiyaning yallig‘lanishi hamda uning jinsiy a’zo tomonining (prostatit va balannit) kasallanishlarida ko‘riladi. Qo‘shimcha jinsiy bezlardan ko‘pincha prostata bezi yallig‘lanadi (prostatit).

Jinsiy a’zolar kasalliklarini davolashda farmakologik va gormonal preparatlar qo‘llaniladi. Shuningdek, bu kasalliklarni davolashda fizioterapevtik, patogenetik hamda jarrohlik usullar-dan samarali foydalaniladi.

11-amaliy mashg‘ulot

Tug‘ishga yordam ko‘rsatish uchun ishlatiladigan asbob-uskunalar bilan tanishish. Yo‘ldoshning ushlanib qolishi, davolashning operativ va konservativ usullarini o‘rganish

Darsning maqsadi. Talaba va o‘quvchilarga tug‘ish davrida hayvonlarga yordam ko‘rsatishni tashkil etish qoidalarni o‘rgatish. Ushlanib qolgan yo‘ldoshni ajratib olish, ag‘darilib chiqqan bachadonni o‘rniga to‘g‘rilab solish, uni amputasiya qilish hamda tug‘ishdan keyingi parez kasalligini davolash usullarini o‘rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: Qalinligi 0,5—0,7 sm, Uzunligi 3 m bo'lgan mustahkam iplar, ilmoq yuborichlar, klyuklar, akusherlik ilmoqlari tug'ishga yordam ko'rsatish paytida kiyiladigan kiyimlar, termometrlar, spirtli yod eritmasi (kollodiy), sterillangan vazelin, sovun, sochiq, fantomlar, jadvallar, chizmalar, homilalar, antiseptik preparatlar, bachadonni davolashda qo'llanadigan dorilar.

Qisqa metodik ko'rsatma. Oldin hayvonlarning normal va potologik tug'ish davrlarida akusherlik yordam ko'rsatishning asosiy usullarini homilalar va fantom asboblardan foydalanib, mashqlar amalga oshiriladi. Dars kafedra klinikasida olib boriladi. Bunda talaba va o'quvchilar 2—4 kishidan bo'lib, homilaning holati, vaziyati, uning a'zolari joylashishidagi normal va potologik davrlardagi ko'rinishi hamda unga maxsus yordam ko'rsatish usullarini o'rganadilar. O'qituvchi qisqacha dars rejasini tushuntirib, talaba va o'quvchilarga homila hamda tug'ish yo'llari normal holatdan chetga chiqqan paytda, hayvonga yordam ko'rsatish usullari to'g'risida topshiriq beradi. Talaba va o'quvchilarning ishini tugatgach, o'qituvchi darsga yakun yasab, ular yo'l qo'ygan kamchiliklarga to'xtaladi. Tug'ishga yordam ko'rsatish usullari laboratoriya sharoitida o'rganilgandan so'ng, dars chorva fermalarining tug'ish sexlarida yoki tug'ish bo'limlarida o'tkaziladi. 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, inyeksion va jarrohlik ignalari, 8-, 10- chok materiallari, jarrohlik qo'lqoplari, novokainning 1,5% li eritmasi, korbali kislotasi, lizol, kaliypermanganat, yodning 2% li va 5% li spirtli eritmasi, kollodiylar, achchiqtosh, antibiotiklar, glukoza, bachadonni davolashda qo'llaniladigan dorilar, osh tuzi, sterillangan dokalar, sochiqlar, choyshablar, sovun, maxsus kiyimlar, termometrlar, Evers apparati, Ryazanskiyning yo'ldoshni ajratuvchi elektr asbobi va boshqalar.

Dars o'quv xonasidagi (laboratoriyada) so'yilgan sigirlardan ajratib olingan yo'ldoshi yoki usiz bachadonni fantom ichiga osib, yo'ldoshni ajratish usullarini mashq qilishdan boshlanadi. Har

qaysi talaba va o'quvchiga bunday bachadondan yo'ldoshni ajratib olish usullarini o'rganish topshirig'i beriladi. Bundan tashqari, ular ag'darilib tushgan bachadonni to'g'irlab qo'yadilar, lozim bo'lsa, amputatsiya qiladilar. Buning uchun bachadon akusherlik fantomi ichiga qo'yiladi va jinsiy lablar fantomning oldingi tashqi kirish teshigi devoriga berkitilib, bachadon ag'darib qo'yilgan bo'ladi. Talaba va o'quvchilar mustaqil ravishda bachadonni to'g'irlash va amputatsiya qilish usullarini o'zlashtiradilar.

Akusherlik yordami ko'rsatiladigan tug'ish bo'limida hayvonlarga konservativ va tez yordam ko'rsatish uchun maxsus asboblari, yuvuvchi va dezinfektsiyalovchi moddalar, sovun zaxiralari, sochiqlar, qotiruvchi va stirillovchi materiallar bo'lishi kerak. Yetishmagan kerakli narsalarni amaliy darsni o'tkazishga tayyorlovchi kafedraning ordinator vrachi olib keladi. Akusherlik yordami ko'rsatishdan oldin anamnez (so'roq) yig'iladi va hayvon klinik tekshiruvdan o'tkazilib, diagnoz qo'yiladi, operatsiya rejasi belgilanadi va u bajariladi.

Har bir tug'ish sexi yoki bo'limida tajribali chorvadorlardan kun-u tun navbatchilik tashkil etilishi kerak. Tug'ishga yordam ko'rsatish vaqtida aseptika va antiseptika qoidalariga rioya qilish lozim.

Sigirlarning me'yoriy tug'ishida homilani zo'rlab tortib olish yaramaydi, uning mustaqil chiqishi 20 daqiqa va undan ko'proq vaqt davom etadi. Ayrim hollarda bu jarayon cho'ziladi, asoratlar paydo bo'ladi. Bunday paytda hayvonga yordam berish kerak.

Tug'ish paytida homila to's bo'shlig'iga ikki holatda kirib keladi: birinchisi — bosh tomon bilan, ya'ni oldingi oyoqlari tug'ish yo'llari tomon cho'zilgan holda bo'lsa, ikkinchisi — to's holati, ya'ni homila orqa tomoni bilan orqa oyoqlarini tug'ish yo'llari tomon cho'zgan holda keladi. Homilaning ayrim qismlari tashqariga chiqib keyin to'xtab qolganda, uni tortib olish kerak. Buning uchun homila oyoqlariga ipli ilmoqlar (boshiga) solinadi yoki qo'l bilan tortib olinadi. Homila tug'ish yo'llaridan faqat kuchanish vaqtida tortib olinishi kerak.

Klinika sharoitida, o'quv xo'jaligi fermasi yoki xo'jaliklarda o'quvchilarga kasal hayvonlarni qabul qilish, klinik tekshirish, diagnoz qo'yish va davolash ishlari yuklanadi.

Yo'ldoshning saqlanib qolishi (retention plasentae). Homila pardalari bachadonda yuqorida aytilgan vaqtdan ko'proq saqlanib qolsa, bu yo'ldoshning saqlanib qolish kasalligi hisoblanadi. Bu kasallik ko'pincha kavsh qaytaruvchi hayvonlarda, asosan, sigirlarda, goho biyalarda va kamdan kam holda go'shtxo'r hayvonlarda uchraydi. Yo'ldoshni qo'l bilan ajratib olish sigirlarda homila tug'ilgandan so'ng 24—48 soatdan keyin, biyalarda — 2 soatdan keyin, qo'y va echkilarda — 5, cho'chqa, it, mushuk va quyonlarda — 3 soatdan keyin amalga oshiriladi.

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 ketishligi sabab bo'ladi. Shuningdek, kuchanish va to'lg'oq kuchsiz bo'lganida ham yo'ldosh ajralmay qoladi. Yo'ldoshning ajralmay qolishi yana 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.

14-mavzu: TUG'ISHDAN KEYINGI KASALLIKLAR

Bachadonning ag'darilib chiqishi va tushishi. Bunday hol tug'ruqdan 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 chiqishi deyiladi. Bu kasallik ko'pincha sigir va echkilarda bo'ladi, 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.

Bachadonda qog'onoq suvining bo'lmasligi, homilani kuch bilan tez tortib olish bachadon tushishiga olib keladi.

Bachadon chala tushganida hayvon besaranjom 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 qinga suqilgan qo'l bilan bachadonning ag'darilib chiqqan qismi paypaslanib topiladi.

Bachadonning to'la tushishi ko'p uchraydi. Bunday paytlarda jinsiy yoriqdan shakli nokka o'xshash bachadon osilib turadi. U ba'zan sakrash bo'g'imlarigacha osilib tushadi. Tashqariga chiqqan bachadonning shilimshiq pardasi o'z karunkulalari bilan tashqariga qarab turadi. Ko'pincha yo'ldosh qoldiqlari bilan qoplanib turadi.

Ag'darilib tushgan bachadon sernam, nisbatan yumshoq och qizil rangda bo'ladi. Bir necha soatdan keyin ag'darilib chiqqan bachadonning yuzi qurib, yoriqlar bilan qoplanadi va kulrang-qora, jigarrang tusga kiradi. Keyinchalik nekroz, sepsis bilan tugallanishi mumkin.

Tug'ishdan keyingi parez yoki tug'uruq parezi — hayvonlarning og'ir, o'tkir kechadigan kasalligi bo'lib, tomoq, til, ichaklar va oyoqlarning falajlanishi, sezgisi yo'qolib qolishi bilan namoyon bo'ladi.

Bu kasallik asosan sigirlarda, goho-goho 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 yetganda paydo bo'ladi. Semiz hayvonga bo'g'ozlikning oxirgi davrida kuchli oziqalarni ko'p berish bu kasallikning kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Tug'andan keyingi pareznig aniq sababi aniqlangan emas. Gipoglikemiya nazariyasi bo'yicha oshqozon osti bezining zo'r berib ishlashi natijasida kasallik vaqtida qondagi qand miqdorining ko'payib ketishi kuzatiladi. Oshqozon osti bezining faoliyati kuchayishi tug'ishdan keyingi parez kasalligini keltirib chiqarish sabablaridan biridir. Bundan tashqari, bu kasallik qalqonsimon bezlar faoliyatining buzilishi va shu munosabat

bilan qonda kalsiy tuzlarining kamayib ketishiga bog'liq degan fikrlar ham mavjud.

Sigirlarda kasallikning dastlabki belgilari, odatda, tug'ganidan keyin 12—72 soat davomida paydo bo'ladi. Kasallik kamdan-kam hollarda tug'ishdan oldin homilaning jinsiy yo'ldan chiqish vaqtida, ayrim hollarda esa tug'gandan 4 kun va undan ham ko'proq vaqt o'tgandan keyin ham paydo bo'ladi. Kasallik hayvon ishtahasining pasayishi va kavsh qaytarmay qo'yishi bilan boshlanadi. Keyin sigir biroz besaranjom bo'lib qoladi, og'irligini dam u oyog'iga, dam bu oyog'iga soladi. Shuni esda tutish kerakki, qin dahlizini yuvish ayrim hollarda teskari natija beradi. Shunday bo'lmasligi uchun qin dahlizi dezinfeksiyalovchi eritmalardan bilan yuvilganda jinsiy lablar ochiq bo'lishi va yuborilgan eritmalarning qaytib chiqishi uchun sharoit tug'dirish kerak. Lekin tug'ishdan keyingi infeksiyani mahalliy jarayon deb bo'lmaydi, chunki bunda butun organizm patologik jarayonga tortiladi. Organizm himoya kuchining susayishi va idora etuvchi hamda moslashtiruvchi imkoniyatlarining izdan chiqishi umumiy kasallikni paydo qiladi. Bunday hollarda 3 ta umumiy yuqumli kasallik — septisemiya, piemiya va septikopiemiya kasalligi yuzaga keladi.

Septisemiya — mahalliy yallig'lanish jarayoni asorati bo'lib, qonda mikroblar va ularning toksinlari borligi namoyon bo'ladi.

Piemiya — mahalliy yallig'lanish jarayoni asorati bo'lib, qon tomirlarida tromblar vujudga keladi. Keyin shu tromblarning yiringlashi turli a'zo va to'qimalarda emboliyalardan kelib chiqadigan metastatik abscesslar yuzaga kelishi bilan o'tadi.

Septikopiyemiya — mahalliy yallig'lanish jarayonining septisemiya va piemiyaga xos belgilari bilan o'tadigan asoratidir.

Yo'ldoshni 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 bunday hol kam uchraydi.

Sigirlar homila pardalarini xush ko'rib yeydi, shundan keyin oshqozon-ichak kasalliklari ro'y beradi. Qo'y va echkilarda homila pardalarini yeyishga moyillik sust ifodalanadi. Cho'chqalar esa yo'ldoshni ishtaha bilan yeydi. Bu ularda oshqozon-ichak kasalliklarini keltirib chiqarmaydi, ammo bolalarini yeb qo'yishga moyillik paydo qiladi. Go'shtxo'r hayvonlar ham

yoʻldoshini yeb qoʻyadi, bu narsa ularning sogʻligʻiga taʼsir etmaydi. Hayvonlarning yoʻldosh yeyishiga asosiy sabab, ularga mineral modda va vitaminlarning yetishmasligidir.

Yoʻldoshini yeb qoʻygan hayvonlarda quyidagi oʻzgarishlar paydo boʻladi — gastroentrit kasalligining belgilari. Kavsh qaytaruvchilarda — timpaniya, yurak urish va nafas olish tezlashadi ayrim hollarda harorat koʻtariladi. Otlarda sanchiqlar kuzatiladi. Tezagi qoʻlansa hidli, sassiq boʻladi, baʼzan ich ketishi kuzatiladi.

Hayvonlarning oʻz bolalarini yeb qoʻyish kasalligi choʻchqalarda, kemiruvchilarda va goʻshtxoʻr hayvonlarda uchraydi. Ayniqsa, bu hol koʻpincha choʻchqa va quyonlarda uchraydi. Kasallikni paydo qiluvchi asosiy sabablardan biri — boʻgʻozlik davrida notoʻgʻri boqish (mineral moddalar yetishmasa, tashlandiq goʻsht yoki hayvon mahsulotlari berib boqish) hisoblanadi. Bunga yana choʻchqa bolalarining oʻtkir tishlari bilan onasining soʻrgʻichlarini jarohatlashi, yelin va jinsiy organ kasalliklari ham sabab boʻladi.

Oziq ratsionida mineral moddalar yetishmasa, shuningdek, kataklarda toza suv boʻlmasa, urgʻochi quyonlar ham oʻz bolalarini yeb qoʻyishi mumkin, birinchi navbatda, ular oʻlik tugʻilgan bolalarini yeydi, keyinchalik esa tirik bolalarini ham yeyish payiga tushadi.

Tuqqandan keyingi kasalliklarning oldini olish. Hayvonlarni toʻyimli oziqalar bilan oziqlantirmaslik jinsiy organlar kamchiliklarining asosiy sabablaridan biridir (alimentar sababi). Toʻliq oziqlantirmaslik, ayniqsa, boʻgʻozlikning oxirgi 2 oyida salbiy taʼsir koʻrsatadi. Shuning uchun har bir xoʻjalikda yetarli yemxashak bazasini yaratish kerak. Hayvonlarni yoshi, tirik vazni, fiziologik holati va mahsuldorligiga qarab meʼyordagi yemxashak bilan taʼminlash zarur. Albatta, oziqlantirish tarkibiga kalsiy, fosfor, karotin, oqsil va zaxira ishqorlik darajasini tekshirib turish lozim.

Agar ratsionda vitaminlar yetishmasa, ularni, ayniqsa, boʻgʻoz sigirlar organizmiga quyidagi miqdorda yuboriladi: vitamin A — 200000 TB, vitamin D — 5000 TB, vitamin E — 10 mg. Trivitaminni qoʻllash ham maqsadga muvofiq.

Har bir xoʻjalikda yaxshi jihozlangan molxonalar va sayr maydonlari boʻlishi kerak. Sigirlarni qoidaga asosan saqlash va

tug'ishiga 50—60 kun qolganda sog'ishni to'xtatishga katta e'tibor beriladi.

Urg'ochi hayvonlar tug'ganidan keyin yaxshi sharoitda saqlanadi, yo'ldosh ajratishiga e'tibor beriladi.

Jinsiy kasalliklar tarqalmasligi uchun, urg'ochi hayvonlarni sun'iy usulda qochirish lozim. Kasal hayvonlarni o'z vaqtida aniqlab ajratish kerak va ular to'liq terapiya usullari yordamida davolanadi.

12-amaliy mashg'ulot

Qin kasalliklarini davolash usullari. Qinni yuvish, qinga paxta-dokali tampon qo'yish, turli xil dori moddalari yuborish. Hayvon yotib qolganda yelim so'rg'ich orqali havo yuborish. Vena orqali dori yuborish

Darsning maqsadi. Urg'ochi hayvonlar qin kasalliklarini davolash hamda bu borada foydalaniladigan texnik asboblarni ishlatish va qin, bachadon, muskul orasi, shuningdek, qon tomirlarga turli xil dorilarni 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), shprislar, kukun purkagichlar, qaychilar, termometrlar, plessimetrlar, fonendoskoplar va boshqa hayvonlarni tekshirish uchun kerakli asboblarni, dokali va paxtali steril tamponlar, antibiotiklar, dezinfeksialovchi preparatlar, ekzuter, tribrissen, novokainning 0,5% li eritmasi, xalatlar, etiklar, sovun, issiq suv, sochiqlar, qo'lni yuvishda ishlatiladigan cho'tkalar.

Qisqacha metodik ko'rsatma: Dars o'quv xo'jaligida, kafedra klinikasi va laboratoriyasida o'tkaziladi. O'qituvchi qisqir urg'ochi hayvonlarni davolashning umumiy sxemasini tushuntirib, unda qo'llaniladigan turli preparatlar va dori moddalarini ko'rsatadi. Ayrim davolash tadbirlari bilan o'quvchilarni tanishtiradi. So'ngra talaba va o'quvchilar darsga oid retseptlarni yozadilar hamda kerakli eritma va emulsiyalar tayyorlanadi.

Qin kasalliklarini davolash usullari va kerakli dorilar: biologik antibiotiklar, farmakologik sulfanilamidlar, neyrotrop preparatlar va boshqalar, fizikaviy-uqalash, shifobaxsh loy, kistalarni ezish, bichish va boshqalar, patogenetik turli to'qimalardan tayyorlangan dorilar. Novokainli blokada bilan aorta, venaga, arteriyaga qon tomirlariga glukoza, gemadez, fiziologik eritma, shu bilan bir qatorda, yotib qolgan hayvon yelin so'rg'ichiga havo yuborish usullarini o'rgatish.

Topshiriq:

Mustaqil ravishda venaga 20% li glukoza va 0,9% li fiziologik eritma tayyorlashni o'rganish.

15-mavzu: YANGI TUG'ILGAN HAYVONLAR FIZIOLOGIYASI VA ULARDA UCHRAYDIGAN KASALLIKLAR

Birinchi bor tashqi muhitga tushib qolgan yangi tug'ilgan hayvon tanasi, bir qancha o'zgarishlarni o'z boshidan o'tkazib, hayotning dastlabki sharoitlariga moslasha olishi kerak.

Bu jarayon yangi tug'ilgan hayvonlarning ayrim ichki a'zo va tizimlarida patologik o'zgarishlar bilan kechishi mumkin.

Oziqlantirishdagi kamchiliklar, bo'g'oz hayvonlardan foydalanish va boqish sharoitlarining yetarli bo'lmashligi, ota-onalarni noto'g'ri tanlash, patologik tug'uruq holati va tug'ma nuqsonlar yangi tug'ilgan hayvonlar kasalliklarining asosiy sabablari bo'lib hisoblanadi. Shuning uchun yangi tug'ilgan hayvonlar kasalliklarining oldini olish uchun yuqorida ko'rsatilgan kamchiliklarni bartaraf etib, bo'g'oz hayvonlardan to'g'ri foydalanish, tug'uruqni maxsus boks xonalarida qabul qilish, yangi tug'ilgan hayvonlarni seksion profilaktoriyalarda yoki ochiq havodagi shaxsiy uychalarda o'stirishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Yangi tug'ilgan buzoqning o'rtacha tana uzunligi 100 sm, tirik vazni 40 kg, tanasining barcha qismi quyuq jun bilan qoplangan, bosh suyagi suyaklashgan, barcha oldingi tishlari yaxshi ko'ringan bo'ladi.

Yangi tug'ilgan qo'zining tana uzunligi 50 sm tirik vazni 3—4 kg, tanasining barcha qismi quyuq jun bilan qoplangan, oldingi tishlari milklarini yorib chiqqan bo'ladi.

Yangi tug'ilgan cho'chqa bolalarining uzunligi 20—25 sm, tirik tana og'irligi 1 kg dan oshmagan, tanasining barcha qismi qattiq jun bilan qoplangan, bosh suyagi suyaklashgan, oldingi o'tkir va qoziq tishlari chiqqan bo'ladi.

Yangi tug'ilgan qulunlarning tana uzunligi 1—1,5 m, tirik vazni 26—60 kg, tanasining barcha qismi quyuq jun bilan qoplangan, bosh suyagi suyaklashgan, yuqorigi va pastki jag'larida jag' hamda qoziq tishlari ko'ringan bo'ladi.

Anamnestik ma'lumotlar to'plashda tug'gan hayvonning yoshi va birinchi bor qochgan paytdagi yoshi, o'tgan bo'g'ozlikning qanday kechganligi, yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklariga uchragan-uchramaganligi, oziqlanish, saqlash sharoitlari hamda tug'ishning qanday o'tganligi to'g'risidagi ma'lumotlarga e'tibor beriladi.

Buzoq, qo'zi, cho'chqa bolalari va qulunning hayotchanligini aniqlashda quydagi ko'rsatkichlar hisobga olinadi: hayvonning tirik vazni, tana harorati, yurak urishi va nafas olishi, yangi tug'ilgan hayvonlarning tashqi omillarga bo'lgan javob reaksiyasi, onasining chaqirig'iga javob reaksiyasi, emish refleksining namoyon bo'lish darajasi.

Homilaning o'sishi va rivojlanishiga biologik to'liq bo'lgan ozuqa va to'g'ri parvarish hayvonga bo'g'ozlikning uchinchi davrida katta ta'sir ko'rsatadi. Chunki bu davrda homila juda tez o'sadi.

Bo'g'ozlik davrida homilaning rivojlanishi bir xilda bo'lmaydi. Masalan: zotli sigir 2 oylik homilasining tirik massasi 120—150 g, 6 oylikda esa 4,5—5 kg, 7 oylik — 10—12 kg, 8 oylikda 17—18 kg, 9 oylikda — 30—40 kg bo'ladi.

Yangi tug'ilgan hayvonning rivojlanish darajasi uning uzunligiga va massasiga qarab aniqlanadi. Bunda ko'rsatkichlar bir-biridan keskin farq qilishi mumkin, bu ularning zoti, yoshi, saqlash sharoiti va homilador hayvonning oziqlantirilishiga bog'liq.

Me'yorli rivojlangan buzoq massasi o'rtacha 45 kg, toychoqlarniki — 26—50 kg, qo'zichoqlarniki — 2—4 kg, cho'chqa

bolalariniki 1—1,5 kg, it bolalariniki 0,1—0,5 kg bo‘ladi. Yangi tug‘ilgan hayvonning o‘sishi va rivojlanishiga ona organizmining rivojlanish darajasi katta ta’sir ko‘rsatadi. Yaxshi rivojlanmagan, shuningdek, qari sigirlardan yaxshi rivojlanmagan, mayda, hayotchan bo‘lmagan buzoqlar tug‘iladi.

Yangi tug‘ilgan hayvon organizmining yetukligi ularning sut tishlarining rivojlanishiga qarab aniqlanadi. Buzoqlarda 4—6 ta sut tishlari va ba’zi paytda 12 ta sut tishi bo‘lishi kerak. Toychoqda 3 tadan sut tishlari pastki va yuqori jag‘larida bo‘lishi kerak.

Yangi tug‘ilgan hayvonlarda kindik uzilishidan keyin plasenta qon aylanish tugaydi va o‘pka orqali nafas olish boshlanadi.

Yangi tug‘ilgan hayvonlarning jigarida glikogen moddasi juda ko‘p bo‘ladi. Vitamin «A» yangi tug‘ilgan buzoqda juda kam bo‘ladi. Keyinchalik esa buzoqlarning sut emishi natijasida vitamin «A» ko‘payadi. Yangi tug‘ilgan hayvonlarning jigari boshqa organlarga nisbatan juda yaxshi rivojlangan. Bu jigarning arterial qon bilan yaxshi ta’minlanishi bilan tushuntiriladi.

Yangi tug‘ilgan buzoqlarning oshqozoni juda yaxshi rivojlangan bo‘ladi, unda 120—150 ml neytral shilimshiqlar bo‘ladi. Me’yorli rivojlangan buzoqlarning ishtahasi tug‘ilganidan 30 daqiqa o‘tgach paydo bo‘ladi. Ular atrofidagi barcha narsalarni yalay boshlaydi, vaqtida oziqlantirilgan buzoqlar 3—4 kun faqat uxlashadi. Buzoqlar oziqlantirilgandan keyin chanqaydi va bezovta bo‘ladi. Bu paytda ularni xona haroratidagi qaynagan suv bilan sug‘oriladi. Birinchi kunlar buzoqlarning suvga bo‘lgan talabi katta hayvonlarga nisbatan 2 marta ortiq bo‘ladi.

Yangi tug‘ilgan hayvon harorati taxminan katta hayvonlar-nikidek. Buzoqlarda tug‘ilish paytida harorati 38,8—39,6 darajani tashkil etadi. Bir necha soatdan keyin 0,5—0,6 darajagacha kamayadi, tug‘ilgandan 3—5 kundan keyin tana harorati stabil, ya’ni 38,5—39,5 daraja bo‘ladi.

Me’yorli rivojlangan buzoqlar qoni zardobida oqsil 4,65—5,89%, albumin 3,47—3,99%, globulin 1,01—1,9% bo‘ladi.

Kindik sepsisi — yangi tug‘ilgan buzoqlarning o‘tkir yuqumli kasalligidir. Bu kasallik kokk yoki batsillalarning kindik

orqali o'tishi natijasida rivojlanadi. Buning sabablari buzoqlarning yaxshi oziqlantirilmaligi, veterinar-sanitar qoidalariga rioya qilmaslik natijasida buzoqning hayotchanlik darajasining pasayishidir.

Kasallikning birinchi belgilari buzoq tug'ilganidan 8—20 soatdan keyin paydo bo'ladi. Bunda buzoqlarning ishtahasi bo'lmaydi, ichi ketadi, tana harorati 0,5—1,5 darajaga ko'tariladi. Kindik kanali qalinlashadi, og'riq seziladi, ba'zi paytlarda muskullarning qaltirashi bilan kuzatiladi. Kasallikning zo'rayishi bilan kindik qalinlashadi. Shillik oqmalar ajralib chiqadi. O'lishdan oldin buzoqlarda ich ketishi va tana haroratining 36,5 darajagacha pasayishi kuzatiladi.

Surunkali kasallik davomida bo'g'imlarning yallig'lanishi, yo'tal, nafas olish tezlashishi, burundan suv oqishi kuzatiladi.

Davolash. Kindik sepsisi davomida antibiotiklar keng qo'llaniladi. Muskul orasiga streptomitsin bilan penitsillin 1 kunda 3 marta tetrasiklin 1 kunda 3 marta muskul orasiga qilinadi hamda vitaminlar beriladi.

Buzoqlarning gipotrofiyasi — bu yangi tug'ilgan buzoqlarning tug'ilgandan keyin o'sish va rivojlanish jarayonining buzilishi. Gipotrofiya tug'ma va orttirilgan bo'lishi mumkin.

Sabablari — tug'ma gipotrofiya bo'g'oz sigirlarni yaxshi oziqlantirmaslik hamda homilaning plasentar qon aylanishining buzilishi natijasida paydo bo'ladi. Orttirilgan gipotrofiya buzoqlarni sifatsiz sut bilan oziqlantirish, shuningdek, ularni antisanitar sharoitda saqlanishi natijasida kelib chiqadi. Gipotrofiyaning sabablari yuqumsiz va yuqumli kasalliklar bo'lishi mumkin.

Klinik belgilari — gipotrofik buzoqlar massasi 40—50% kam bo'ladi. Buzoqlar old oyoqlarini keng qo'yadi, boshini pastga qarab ushlaydi, muskullari kuchsiz va kam harakatchan bo'ladi, ishtahasi bo'lmaydi. Ko'z, og'iz, burun shilliq pardalari rangsiz, junlari siyrak va quruq bo'ladi. Tana harorati 1—2 daraja pasaygan, yurak urishi, ichak peristaltikasi kuchsizlangan, ichi qotgan, sut tishlari yaxshi rivojlanmagan bo'ladi. Qonda gemoglobin, eritrosit, leykositlar miqdori pasayadi. Qon zardobida umumiy oqsil va albuminlar kam, globulinlar esa ko'p bo'ladi.

Burun qismida qonli yaralar bo'lishi asosiy belgilardan biridir.

Davolash — muskul orasiga 1 kg tirik vazniga 3—6 ml sogʻlom ot qoni yuboriladi, otning oshqozon suvi 40 ml dan kuniga 2 marta ichkiziladi.

1. Yangi tugʻilgan hayvonlar asfiksiyasi

Asfiksiya (Asphixio neonatorum) deganda yangi tugʻilgan bola ona hayvon qornidan chiqayotganda nafasining boʻgʻilib yoki toʻxtab qolishi tushuniladi.

Yangi tugʻilgan hayvon asfiksiyasi — bu buzoqning tugʻilayotgan paytida nafas olishining buzilishi yoki toʻxtashi.

Sabablari — asosiy sabablaridan biri homilador sigirlarning qonida kislorodning kamligidir. Bu kasallik kindik siqilishi natijasida kelib chiqadi. Kislorod yetishmovchiligi natijasida homila ona qornida nafas olishda homila suvlari bilan birga nafas oladi va ular nafas yoʻllariga oʻtadi.

Simptomlar — buzoqning asfiksiyasi 2 xilda boʻladi: koʻk va oq.

Koʻk asfiksiya — yengil shakli hisoblanadi. U shilimshiq pardalarning koʻkarishi, nafas olishning sekinlashishi, yurak urishining pasayishi bilan xarakteralanadi.

Oq asfiksiya — shilliq pardalarning oqarishi, nafas olishning toʻxtashi, yurak urishining yoʻq boʻlishi, kindik tomirlaridan qon oqishi bilan xarakterlanadi.

Koʻk asfiksiyada buzoqlar sogʻayishi mumkin. Oq asfiksiyada esa buzoqlar koʻpincha oʻladilar.

Davolash — buzoqlar tugʻilishidan keyin ogʻiz va burun boʻshligʻidan shilliqlarni yoʻq qilish kerak, oq doka bilan artish ham kerak. Bunda buzoqning boshini pastga qaratish kerak, nafas olishni koʻpaytirish uchun teri ostiga 1 ml 1% li lobelin eritmasi, 4 ml 25% li kordiamin eritmasi qilinadi. Ogʻir hollarda buzoqlarga shpris Janne yordamida 50 ml 40% li glukoza eritmasi va 50 ml 5% li natriy gidrokarbonat eritmasi kindik venasiga yuboriladi.

2. Kindikdan qon ketishi

Kindikdan qon ketishi (ompholorrhagia) hamma turdagi chorva mollarining yangi tugʻilgan bolalarida uchraydi. Venoz

qon ketishida qon oqim bilan pulsatsiyalanmay, arterial qon ketishida esa pulsatsiyalanib 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 nariga 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'nog'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 ketganda urg'ochi hayvonga qon quyiladi yoki natriy xloridning izotonik eritmasidan venasiga yuboriladi.

3. Kindikning yallig'lanishi

Yangi tug'ilgan hayvon bolasi hayotining birinchi kunlarida kindikning qolgan qismi atrofidagi muhitdan tushadigan mikro-organizmlarning rivojlanishi uchun qulay joy bo'lib xizmat qiladi. Mikroblar biriktiruvchi yumshoq to'qimada ham, kindik tizmachasining tomirlarida ham rivojlanishi 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 qo'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 piosepti-semiyaga olib boradi.

Dezinfeksiya qiladigan isituvchi kompresslar (kamfora yoki sulema spirti, xloramin va boshqalar) ham qo'llaniladi. Abscess yorilganidan keyin uning bo'shlig'i va kindik arteriyasi yoki venasining devorlari spirtli tamponlar bilan tozalanadi. So'ngra kamfora yoki sulema spirtiga ho'llangan tamponlar bir-ikki kun qo'yiladi, kindik atrofidagi teriga yod eritmasi suriladi. Kindik atrofidagi qorin devoriga 0,25% li novokain eritmasining har 40 ml miqdoriga 500—100TB steptomitsin qo'shilib, 4—5 marta 40—45 ml dan yuboriladi.

Kindikning gangrenoz yallig'lanishi

Bu kasallik yangi tug'ilgan buzoqlarda, ko'pincha tug'ilgandan bir necha kun keyin boshlanadi va erkak hayvonlarda ko'proq uchraydi. Kindikning surunkali nam bo'lib turishi uning gangrenoz yallig'lanishiga moyil qilib qo'yadigan holdir, erkak hayvon siyganda, nam to'shamada yotganida yoki uraxus yopilmasidan siydik oqib tushganida kindik nam bo'lib qolishi mumkin.

Bu kasallikning xarakterli belgisi — kindikning nam bo'lib, kulrang qizil tusga kirishi va undan qo'lansa hid anqishidir. 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 jarohatga yod eritmasi surtib, karbol kislota yoki lyapis bilan kuydirish kerak. Jarohatga streptotsid sepish, kindik atrofidagi teriga esa ixtiol yoki rux malhami surib qo'yish foydalidir.

4. Birinchi najasning ushlanib qolishi

Yangi tugʻilgan hayvon bolasida birinchi najas odatda tugʻilganidan keyin darrov yoki dastlabki bir necha soat ichida chiqadi. Lekin koʻpincha birinchi najas, xususan, toychalarda toʻxtalib qolib, koʻpincha organizmni oʻlimga olib boradigan darajada zaharlanishiga sabab boʻladi.

Ogʻiz sutining kamchiligi yoki yomon sifatli boʻlishi, yangi tugʻilgan hayvon bolasining oʻz vaqtida emmasligiga sabab boʻlib, najasining toʻxtalib qolishiga olib kelishi mumkin.

Yangi tugʻilgan hayvon bolasining ichi oʻtmaydi. Tugʻilgan kunining ertasiga u besaranjom boʻlib qoladi: qorin shishadi, kuchanadi, orqa qismini egib, qorniga qarayveradi, terlaydi va orqa oyoqlari bilan qorniga uradi. Keyin umumiy darmonsizlanish alomatlari paydo boʻladi.

Toʻgʻri ichakni barmoq bilan tekshirib, kasalligi tasdiqlanadi, bunda quyuq yoki qattiq najas toʻplanib qolganligi maʼlum boʻladi. Vaqtida davolash choralari koʻrilsa, tuzalib ketadi, boshqa hollarda kasallik ogʻirlashadi. Davolash uchun toʻgʻri ichakka moyli yoki sovunli klizma qilinadi, qattiq najas moy surtilgan barmoq bilan olib tashlanadi, keyinchalik sovunli klizma qilinadi. 2—3 soatdan keyin klizma takrorlanadi. Bundan tashqari, kanakunjut moyini 50—100 ml yoki glauber tuzini 50—75 ml ichirish va ichak peristaltikasini kuchaytirish uchun qorinni masaj qilish tavsiya etiladi. 1,0—2,0 g miqdorida purgin (fenoftalein) berib, qoringa grelka qoʻyish ham yaxshi natija beradi.

5. Orqa chiqaruv teshigining tugʻma bitib qolishi

Orqa chiqaruv teshigi tugʻma bitgan boʻlsa (atresia ani), hayvon bolasi toʻgʻri ichagining orqa uchi tashqariga ochilmaydi va bevosita teri ostida joy oladi yoki tos boʻshligʻining ichkarisida yotadi, urgʻochi hayvonlarda esa baʼzan qinga ochiladi.

Bu anomaliyani har xil turdagi hayvonlarning yangi tugʻilgan bolalarida, lekin koʻpincha choʻchqa bolalarida koʻrish mumkin. Bunday anomaliyaning belgilari shundan iboratki,

hayvon bolasi tugʻilganidan keyin bir necha soat oʻtgach, qorni dam boʻlib, biroz bezovtalanadi, onasini birinchi marta emgani-dan keyin bezovtaligi juda ortadi. Yangi tugʻilgan hayvon bolasi onasini emmay qoʻyadi va umuman quvvatdan ketadi. Bunga sabab orqa chiqaruv teshigining bitib qolganligidir. Anus boʻladigan joy paypaslab koʻrilganda, odatda, tos boʻshligʻining bir qadar ichkarisida yotgan toʻgʻri ichakning qattiq koʻr (berk) uchini topish mumkin.

Toʻgʻri ichakning orqa qismi teriga yaqin joylashgan boʻlsa, oqibati yaxshi, toʻgʻri ichak toʻgʻridan toʻgʻri qinga ochiladigan hollarda esa oqibati yomon boʻladi.

Operatsiya qilinadigan yer tegishlixa tayyorlanganidan keyin anus boʻladigan joydagi teri krestitsimon kesiladi. Tos boʻshli-gʻining biriktiruvchi toʻqimasi barmoq bilan toʻgʻri ichakning qattiq uchigacha yirtiladi, keyin toʻgʻri ichakning uchi tortilib, bir necha chok bilan teriga biriktirib qoʻyiladi. Shundan soʻng birinchi najas olib tashlanadi va toʻgʻri ichak boʻshligʻi dezinfek-siyalovchi kuchsiz eritma bilan yuviladi. Keyin jarohatning bitish jarayonini kuzatib borish va dezinfeksiyalovchi malham surib turish kerak.

13-amaliy mashgʻulot

Yangi tugʻilgan hayvon bolalari kindigining yalligʻlanish sabablari

Yangi tugʻilgan hayvon bolasi hayotining birinchi kunlarida kindikning qolgan qismi atrofiga tashqi muhitdan tushadigan mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun qulay joy boʻlib xizmat qiladi. Mikroblar biriktiruvchi yumshoq toʻqimada ham, kindik tizmachasining tomirlarida ham rivojlanishi mumkin.

Tugʻish vaqtida kindikning juda katta uzilishi uning yal-ligʻlanishiga sabab boʻladi. Bu holda kindik tizmachasi atro-fidagi terida yuzaga kelgan jarohat mikroblarning kindikka kirishi uchun qulay joy boʻlib qoladi. Bundan tashqari, kindikka yaxshi davo qilmaslik va yangi tugʻilgan hayvonlarni gigiyenaga xilof sharoitda asrash — kasallik paydo boʻlishiga olib keladi.

Kindik kasallanishi natijasida tomirlar yoki kindik gangrenozlari yalligʻlanishi mumkin. Kindikning gangrenoz yalligʻlanishi yangi tugʻilgan buzoqlarda, koʻpincha tugʻilganidan bir necha kundan keyin boshlanadi. Kindikning surunkali nam boʻlib turishi uning gangrenoz yalligʻlanishiga moyil qilib qoʻyadigan holdir, erkak hayvon siyganda, nam toʻshamada yotganida yoki uraxus yopilmasidan siydik oqib tushganida kindik nam boʻlib qolishi mumkin.

16-mavzu: SUT BEZI ANOMALIYASI VA KASALLIKLARI

Yelinning yalligʻlanishi turli shakllarda boʻladi va ularning har biri oʻziga xos belgilarga ega. Yelin turli sabablardan, koʻpincha infeksiya kirib qolishidan yalligʻlanadi.

Yelinning yalligʻlanishiga uning lat yeyishi va sovuq urishi, notoʻgʻri sogʻish, toʻla va oʻz vaqtida sogʻmaslik, sigir tugʻishi oldidan va tugʻgandan keyin notoʻgʻri oziqlantirish (konsentrat va sersuv oziqani koʻp berish), notoʻgʻri emdirish sabab boʻladi.

Yelin kasalliklari bachadonidan, qogʻonogʻidan yiringli suyuqlik kelib turadigan, yoʻldoshi tutilgan, yelini yalligʻlangan va boshqa kasallar bilan ogʻrigan sigirlar bilan sogʻlom sigirlar birga saqlangan xoʻjaliklarda koʻp tarqalgan boʻladi.

Seroz mastit. Yalligʻlanishning bu shaklida infeksiya teri orqali, shuningdek, qon va limfa yoʻli orqali yelenga kiradi. Bundan tashqari, shikastlanish va qonning yaxshi yurishmasligi natijasida ham infeksiya kirishi va yalligʻlanishning rivojlanishiga qulay, sharoit yaratadi.

Sutning sifat oʻzgarishlariga qarab mastitlarni aniqlashning differensial diagnostikasi.

13-jadval

Mastit xili	Sutning sifati va choʻkmasining xarakteri
Zardobli mastit	Kasallikning boshlangʻich davrida koʻrinishi normal, mastit avj olganda suvsimon ichida ipir-ipirlari boʻladi.

Mastit xili	Sutning sifati va choʻkmasining xarakteri
Kataral mastit	Suvsimon boʻlib, mayda-mayda laxtalar topiladi. Keyinroq sargʻish yoki kulrang tusga kirib, kazein ipir-ipirlari va laxtalari aralash boʻladi.
Fibrinli mastit	Loyqa, sargʻish, fibrin, uvoqlari yoki pardalari baʼzan qon aralash boʻladi.
Yiringli kataral mastit	Loyqa, oqish kulrang yoki sargʻish, ipir-ipirlar, baʼzan yiring aralash boʻladi.
Yelin abssessi	Abssesslar bitta-ikkita boʻlganida sut sirtidan oʻzgarmaydi, bir talay abssesslar boʻlganda — shilimshiq va yiring aralashib, suvsimon boʻlib qoladi (absesslar sut yoʻllariga yoriladi).
Yelin flegmonasi	Avvaliga suvsimon, keyin loyqa kulrang ipir-ipirlar aralash boʻladi.
Qonli mastit	Suvsimon, qizil yoki ipir-ipirlar aralash qizil boʻladi imkoniyat yaratadi.

Seroz mastit koʻpincha sigir tugʻganidan keyingi birinchi kunlarida boʻladi va koʻpincha qolgan yiringli endometrit va meʼda ichak kasalliklari bilan ogʻrigan sigirlarda boʻladi.

Belgilari — yelinning kasallangan choragi shishadi, ogʻriydi, terisi qizargan va issiq boʻladi. Yelin usti limfatik tugunlari kattalashadi, suti kamayadi. Ogʻirroq hollarda va ayniqsa kasallikning boshida yordam koʻrsatilmagan hollarda yalligʻlanish jarayoni bezning sekretor toʻqimalariga tarqalib ketib, yelin anchagina shishib ketadi, mahalliy va umumiy harorat koʻtariladi, hayvon yem-xashak yemay qoʻyadi, suti suyuq boʻladi.

Kataral mastit. Kataral mastitda infeksiya koʻpincha shikastlangan yelindan kiradi (sut katetirini notoʻgʻri kiritish, yelinning shikastlanishi, qoʻpol ravishda sogʻib, yelin shilliq pardasini yirtib yuborish). Yelinni sovuq urishi, shikastlanishi, hayvonni

iflos saqlash va organizm quvvatini pasaytiruvchi boshqa sabablar ham kasallikni tezlashtiradi.

Belgilari — sut yo'llari va sisternalari yallig'langanida ko'pincha yelinning to'rtidan bir qismi og'riydi. Birinchi tushgan sut suyuq bo'lib, ichida ivib qolgan ko'zein parchalari ko'rinadi. Ba'zan sut yelindan qiyinlik bilan chiqadi, sekin-asta sog'averbach, ko'rinishi normal sut chiqa boshlaydi. Kasallikning dastlabki vaqtida yelinni paypaslaganda o'zgarish bilinmaydi. Keyinroq esa (kasallikning 3—4 kuni) yelin qattiq bo'lib, unga ivib qolgan sut tiqilib qolishi natijasida kanal ichida tugunlar hosil bo'ladi. Ko'pincha yelin og'rimaydi, ahvoli uncha o'zgarmaydi.

Alveolalarning kataral yallig'lanishida yelinning kasallangan choragi qizargan, kattalashgan, qattiq va og'riqli bo'ladi. Yelin asosida tugunlar (sut kislotalari) borligi bilinadi. Dastlabki va keyingi sog'ib olingan sut ham suvga o'xshaydi, ichida ivigan parchalar bo'ladi. Kasallik og'ir o'tgan hollarda hayvonning umumiy ahvoli yomonlashadi, harorati ko'tariladi, ishtahasi yo'qoladi va loxas bo'ladi.

Yiringli kataral mastit sabablari. Infeksiya ko'pincha sut yo'llari orqali kiradi. Bunda sut yo'llari sisternalar va alveolalar kasallanadi. Bakteriologik tekshirilganda ko'pincha streptokokklar topiladi. Shunga ko'ra kasallikni streptokokkli mastit deb ataladi. Belgilari — yelinning kasallangan choragi issiq, og'riqli, kattalashgan, shishgan va qizargan bo'ladi. Limfa tugunlari kattalashadi. Sut doim o'zgargan bo'lib, dastavval, suvga o'xshash va ichida iviq parchalari bo'ladi, keyin rangi turlicha tovlanadi (ko'kimtir, qizg'ish, to'q sariq, sarg'ish) yiring aralashgan bo'ladi. Hayvonning umumiy ahvoli yomonlashadi, harorati ko'tariladi ($40-41^{\circ}$), puls tezlashadi, hayvon oziqa yemay qo'yadi. Kasallikning o'tkir davri 4—5 kun davom etadi. Keyin hayvon tuzalib ketadi yoki surunkali shaklga o'tadi va unda patologik o'zgarishlar doim qoladi. Belgilari — fibrin sut yo'llari va sisternalarining shiliq pardalari yuzlarida yoki yelin to'qimalari ichida to'planadi. Yelinning yallig'langan choragi qattiq va og'riqli bo'ladi. Sisterna asosining chuqur joylarini paypaslaganda krepatatsiya bilinadi. Yelinning limfa tugunlari kattalashadi, hayvonning umumiy ahvoli yomonlashadi, loxas bo'lib, harorati ko'tariladi, oziq yemay qo'yadi, suti kamayadi,

sut sariq rangda, unda pardaga o'xshash yoki parcha-parcha holda fibrin bo'ladi. Kasallik og'ir o'tadi.

Yelinning shishib ketishi (otek) sabablari — bo'g'ozlikning so'nggi davrida qon aylanishi buziladi, ya'ni qon yelenga ko'p kelib, shu yerda to'xtab qoladi. Belgilari — yelin kattalashib, terisi tarang bo'lib turadi, sal-pal qizaradi, yaltiroq va sovuq bo'ladi. Ba'zi hayvonlarda shish qorinning pastki qismiga va orqa oyoqlariga ham tarqaladi. Hayvonning umumiy ahvoli o'rtacha bo'ladi.

Yelinning abscess va flegmonasi. Abscessda yelinda bitti yo bir necha yiringlagan joylar bo'ladi. Yiringli abscesslar bez parenximasini ham zararlaydi. Sabablari — abscess ham, flegmona ham yelinning shikastlanishi natijasida bo'ladi, shuning uchun mastitning har qanday shaklidan keyin bo'lishi mumkin. Belgilari — abscesslarda og'riq qizib va bo'rtib turgan joylar bilinadi. Limfatik tugunlar kattalashadi va og'riydi. Yelinning o'zi issiq va qattiq bo'ladi, umumiy ahvoli yomonlashadi, lohas bo'lib, harorati ko'tariladi, pulsi va nafas olishi tezlashadi, suti kamayib ketadi.

Yelin terisidagi so'gallar (papilomalar)

So'galning paydo bo'lish sabablari aniqlangan emas. Belgilari — yelin terisida papilomalar uzunchoq, boshchasi biroz kengaygan yoki o'simta bo'lib chiqqan shaklda paydo bo'ladi.

Yelinlarning yorilishi. Yelin terisiga yaxshi parvarish qilmaslik natijasida teri o'z elastikligini yo'qotadi va yoriladi, shuningdek, organizmda vitamin B₂ yetishmasligi tufayli ham sodir bo'ladi.

14-amaliy mashg'ulot

Sut bezi kasalliklarini klinik tekshirish usullarini o'rganish

Darsning maqsadi. Klinik tekshirish yordamida sigir, qo'y, ona cho'chqa va biyalar sut bezlarining holatini aniqlash. Klinika yoki xo'jalik sharoitida kasal sigirlarni davolash metodikasini o'zlashtirish va o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli jihozlar: sut bezlari kasallanganligiga gumon qilingan hayvonlar, termometrlar, fonendoskoplar, plessimetrlar va perkussion bolgʻalar, turli diametrdagi sut bezlari yoʻliga yuboriladigan kateterlar, 4 ta chuqurchalarga boʻlingan, plastinkasi yarim litrli turli krujkalar. Sut kateterlari, inyeksion ignalar, rezinali naychalar, shprislar (5 va 10 ml li), novakainning 0,5—1% li eritmasi, penitsillin, streptomitsin, gidrokartizon, oksitotsin, pituitrin, paxta, spirt, yod eritmasi.

Qisqacha metodik koʻrsatma. Dars kafedra klinikasi, laboratoriyasi, oʻquv xoʻjaligi va goʻsht kombinatlarida oʻtkaziladi. Potok-sex usulida sut ishlab chiqarayotgan xoʻjaliklarning barcha sexlaridagi sigirlar tekshirilishi kerak. Anamnestic maʼlumotlar yigʻilgandan soʻng, sut bezlarining holati tekshiriladi, buning uchun sigir, qoʻy, ona choʻchqa va biyalar klinik tekshiruvdan oʻtkaziladi.

Mastit kasalliklariga uchragan sigirlarni davolash yalligʻlanish turlariga, kasalliklarning kechishiga va organizmning holatiga qarab boriladi. Bu davolash usullari kasal yeliga toʻgʻridan toʻgʻri taʼsir etish (nurlash, massaj qilish, turli malham, linimentlarni surtish, yelin ichiga turli antiseptik dorilarni yuborish issiqlik qoʻllash va hokazolar), organizmiga taʼsir etadigan dorilardan foydalanish (dorilarni qon tomir ichiga, ogʻiz orqali, muskul orasiga yuborish) patogenetik davolash oʻtkazish (novakainli blokadalar) hamda umumiy veterinariya-zootexnika tadbiriy choralarga (kasal hayvonlarni oʻz vaqtida ajratish, toʻgʻri oziqlantirish, gigiyenik talablar asosida sogʻish, asrash sharoitlarini oʻzgartirish va boshqalar) amal qilish.

Hayvon roʻyxatga olinganda (zoti, turi va boshqalar) anamnestic maʼlumotlar toʻplanadi. Bunda quyidagilar aniqlanadi: a) oxirgi tugʻishning kechishi va vaqti, tugʻishga tayyorlanish davrining davom etishi; b) tugʻishdan keyingi jinsiy sikl, qochirish vaqti; d) oʻtgan yillardagi sut mahsuldorligi va oxirgi laktatsiya davridagi sut miqdori; e) oʻtgan yillarda sut bezining holati (sut bezi kasalligining vaqti, sut berishi va uning sifatining (rangi va boshqalar) oʻzgarishi) xoʻjalik va rayonning yuqumsiz, infeksiya va invazion kasalliklar boʻyicha holati. Kasal hayvonlar stanokka kiritiladi yoki bogʻlanadi, soʻngra tana harorati oʻl-

chanadi, 1 daqiqada yurak urishi va nafas olishi sanaladi, katta qorinning qisqarishi aniqlanadi. Sut bezining klinik tekshirilishiga quyidagilar kiradi; a) sut bezini ko'rish; b) yelin va bo'limlarini paypaslash; d) laboratoriyada tekshirish uchun sut namunalari sog'ib olish.

Sut bezi klinik tashxisdan keyin tekshirib ko'riladi. Yelinni klinik tekshirishda, u yon tomoni va orqa tomonidan ko'zdan kechiriladi. Bu sog'lom yelin choragini kasallangan choragiga solishtirib ko'rish imkonini beradi.

Mastit kasalligi bilan kasallangan hayvonlarni 1—3-kunida davolash yuqori samara beradi, keyinchalik qilingan dori-darmonlarning nafi kam bo'lib, bu — sigirlar sut mahsulotlarining kamayishiga olib keladi. Davolash usulini tanlash mastit turlariga bog'liq bo'ladi. Kasal hayvonlar alohida xonalarga yoki statsionarlariga o'tkaziladi. Kasal sigirlarning yelini issiq suv bilan yuvilib, toza sochiq bilan quritilishi kerak.

Kasal sigirlar qo'lda sog'iladi, jarohatlangan yelinning chorak qismi eng oxirida, kunduzi har 3—4 soatda ehtiyotkorlik bilan sog'ilib, suti qaynatilgach, oziqa sifatida foydalaniladi. Kasal hayvonlarga alohida oziqa — sifatli pichan beriladi. Ratsion tarkibida shirali oziqlar kamaytiriladi, ammo suv istaganicha ichiriladi. Yelin absessi va flegmonasida jarrohlik davolash usullaridan foydalaniladi. Bo'g'oz hayvonlarni davolashda, ayniqsa, tug'ishga yaqin qolgan paytda dorilar dozasi aniqlashda ehtiyotkor bo'lish kerak.

17-mavzu: QISHLOQ XO'JALIK HAYVONLARINING GINEKOLOGIYASI VA ANDROLOGIYASI. NASLSIZLIK TURLARI VA ASOSIY SABABLARI

Naslsizlikka, asosan, kam qiymatli yem-xashak bilan boqish, yetarli miqdorda oziq bermaslik, yomon sharoitda saqlash, noto'g'ri qochirish va jinsiy organlarning kasalliklari sabab bo'ladi.

Hayvonlar naslsizligining (klassifikatsiyasi) tasnifi.

1. Tug'ma: infantilizm, frimartinizm, germafroditizm.
2. Qarilik: jinsiy a'zolarida atrofik jarayonlar natijasida.

3. Alimentar: oziq ratsionining yetishmasligi, oriqlash natijasida, ortiqcha semirish tufayli. Voyaga yetmagan hayvonlarni to'ydirib oziqlantirmaslik tufayli sodir bo'lgan infantilizm natijasida.

4. Ekspluatatsion: hayvonlarni noto'g'ri ishlatish va foydalanish natijasida.

5. Klimatik (iqlimiy): quyosh nuri ta'sirining 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.

6. Sun'iy: sun'iy orttirilgan — noto'g'ri va bevaqt o'tkazilgan sun'iy va tabiiy qochirish. Urug'ning noto'g'ri olinishi, saqlanishi va jo'natilishi. Mustahkam shartli reflekslar ustiga shartsiz reflekslarning paydo bo'lishi.

7. Sun'iy yo'naltirilgan — urg'ochi hayvonlarning jinsiy yetukligidan fiziologik yetilishigacha alohida saqlanish. Laktatsiya davrini uzaytirish maqsadida jinsiy sikllarning rejali qo'yib yuborilishi, tuxum yo'llarini bog'lash va boshqa sterillaydigan operatsiyalar o'tkazilganda.

8. Simtomatik: jinsiy va boshqa a'zolar kasalliklari natijasida. Shu bilan bir qatorda:

- yem-xashakda oqsil va uglevodlarning yetishmasligi yoki hayvonlarni bir xil oziq bilan boqishda;

- yem-xashakda provitaminlar va mineral moddalarning yetishmasligi;

- yem-xashak tarkibida uglevodlar kam bo'lgan holda oqsil va yog'larning ortiqcha ko'p bo'lishi;

- nordon yem-xashaklar bilan uzoq vaqt boqish;

- moddalar almashinuvi, vegetatif va endokrin tizimlari faoliyatining buzilishi;

- qalqonsimon bez va jinsiy bezlar funksiyalarining susayishi;

- hayvonni sayr qildirmasdan, uzoq vaqt davomida juda ko'p yem-xashak berish.

Sigir va g'unajinlarning ginekologik dispanserizatsiyasi — bu diagnostik davolovchi va kasallikni oldini olish tadbirlarining yig'indisi bo'lib, unda urg'ochi hayvonlarning qisir qolish sabablarini aniqlash hamda ko'payish qobiliyatlarini tiklashga va yuqori mahsuldorligini ta'minlashga qaratilgan usullar o'rga-

niladi. Ginekologik dispanserizatsiya bir necha bosqichlarda olib boriladi:

- fermer va naslchilik xo‘jaliklarda hayvonlarni boqish, saqlash, asrash sharoitlari bilan tanishish;

- sigirlarni organizmining fiziologik holatiga qarab guruhlarga ajratish;

- qisir qolgan sigir va g‘unajinlarni tekshirish;

- sigirlarning mahsuldorligi;

- sun‘iy urchitish punktlarining holati va hayvonlarning sun‘iy urchitilishi;

- chorvadorlarning ish shtatlari;

- veterinariya qoidalari bo‘yicha chorva mollari sog‘lomligini ta‘minlanishi;

- xo‘jalikda seleksion ishlarning tashkil etilishi.

Yuqorida ko‘rsatilgan ma‘lumotlarni tahlil qilish xo‘jalikda alimentar sun‘iy, ekspluatatsion, iqlimiy qisir qolishlarning bor yoki yo‘qligini aniqlab beradi.

Andrologik dispanserizatsiya. Bu — naslli erkak hayvonlarni ma‘lum reja asosida tekshirib, ularda impotensiya (jinsiy ojizlik)ning turli ko‘rinishlarini aniqlash hamda nima bilan yakunlanishini oldindan aytib, uning oldini olish va davolash tadbirlarini ishlab chiqarishga qaratilgan.

Andrologik dispanserizatsiyada:

- naslli hayvonlar ro‘yxatga olinib, anamnestik ma‘lumotlar yig‘iladi;

- ularning saqlanish muddati, oziqlantirish ratsioni, jinsiy foydalanish rejimi, urug‘ning miqdori va sifatiy bahosi, urg‘ochi hayvonlarning otalanishi 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 ishlarining o‘tkazilganligi aniqlanadi.

Hayvonlarda naslsizlikning oldini olish choralari

Qishloq xo‘jalik hayvonlar qisir qolishining oldini olish uchun har bir fermer xo‘jalikda quyidagi umumiy xo‘jalik-zooveterinar chora-tadbirlarini o‘tkazish lozim:

- Hayvonlarni to'g'ri oziqlantirish.
- Sigirlarning yashash sharoitini yaxshilash.
- Sun'iy qochirish samaradorligini oshirish.
- Veterinariya xizmatini to'g'ri tashkil etish.

Tavsiya etilgan agro-zooveterinariya qoidalariga rioya qilib, tashkiliy va xo'jalik ishlarini muntazam ravishda to'g'ri yo'lga qo'ygan taqdirda, har bir xo'jalikda ginekologik kasalliklarning oldini olgan va qisirlilikni yo'qotgan bo'lamiz.

15-amaliy mashg'ulot

Qisirlilikning oldini olish chora-tadbirlarini o'rganish (tashqi va ichki tekshirishlar)

Darsning maqsadi. Sigirlarning qisir qolishining oldini olish uchun har bir xo'jalikda o'tkaziladigan umumiy xo'jalik-zoovetirinar chora-tadbirlarni o'rganish.

Tekshirish obyektlari va kerakli veterinariya qonunchiligi bo'yicha kitob va qo'llanmalar.

Qisqacha metodik ko'rsatma. I. Hayvonlarni to'g'ri oziqlantirish. II. Sigirlarning yashash sharoitini yaxshilash.

I. Hayvonlarni to'g'ri oziqlantirish. Hayvonlarni to'yimli oziqalar bilan oziqlantirmaslik qisir qolishning asosiy sabablaridan biridir (alimentar qisir qolish). To'liq oziqlantirmaslik, ayniqsa, bo'g'ozlikning oxirgi ikki oyida salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Shuni eslatib o'tish kerakki, qish va bahor oylarida to'liq oziqlantirilmagan sigirlarning 50% ida yoz oylarida ham modda 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 va yarim qand lavlagi ekilishi va sigirlar sutdan chiqqanda ratsioniga ulardan kiritilishi maqsadga muvofiq.

Modda almashinuvini nazorat qilish va oziqlantirishni tartibga solish maqsadida vaqt-vaqti bilan (ayniqsa, qish va bahor oylarida) sigir va g'unajinlar qonida kalsiy, fosfor,

karotin, oqsil va rezerv ishqorlik darajasini tekshirib turish lozim.

II. Sigirlarning yashash sharoitini yaxshilash. Har bir xo‘jalikda yaxshi jihozlangan molxonalar va sayr maydonlari bo‘lishi kerak. Sigirlarni qoidaga asosan saqlash va tug‘ishiga 50—60 kun qolganda sog‘ishni to‘xtatishga alohida e‘tibor berish lozim.

Bo‘g‘oz va sog‘ishdan ozod qilingan sigirlarni alohida-alohida guruhlariga ajratish maqsadga muvofiqdir. G‘unajinlar va sigirlar, ayniqsa, tug‘ganidan so‘ng 3—4 kun o‘tgach, har kuni sayr qildirish zarur. Buning uchun mollarni ferma atrofida aylantirib, kuniga 1—2 marta 2—3 km masofaga haydab turish lozim.

18-mavzu: GINEKOLOGIK KASALLIKLAR, HAYVONLARNING JINSIY FUNKSIYALARINI STIMULLASH

Vulvit — jinsiy lablarning yallig‘lanishi. Asosiy sabablari: qo‘pol jinsiy aloqa, tug‘ish sharoitida homilaning noto‘g‘ri chiqishi, ayrim jinsiy a‘zolar kasalliklari (trixominoz, vibrioz).

Vestibulit — qin dahlizining yallig‘lanishi. Sabablari jinsiy a‘zolar yuqumli kasalliklaridan (vibrioz) qin oynasidan noto‘g‘ri foydalanish.

Vaginit — qin shilliq pardasining yallig‘lanishi. Sabablari — vestibulit va vulvit. Bundan tashqari, jinsiy a‘zoning kasalliklari turli mikroorganizmlarning ta‘siri tufayli sodir bo‘ladi. Kasallik boshlanganda hayvonlar bezovtalanadi, belini kuchli bukadi, dumini ko‘taradi. Siydik chiqarish kuchli og‘riq bilan o‘tadi.

Bachadon bo‘yni kasalliklari. Bachadon bo‘yni kasalliklariga, asosan, tug‘ish va qochirish vaqtida bo‘lgan turli darajadagi shikastlar, hatto yirtilish va keyingi infeksiyaning tushib qolishi sabab bo‘ladi. Bu kasalliklar shilliqdan yoki bachadondan, ayniqsa, infeksiyon vaginitlarda va jinsiy a‘zolarining tirixomonat invaziyasida patologik jarayonning tarqalishidan ham bo‘ladi.

Bachadon bo'yni kasallanganligi tufayli o'sha joydan chiqayotgan patalogik eksudat spermalarni o'ldiradi yoki sperma bachadon bo'yin kanalidan ichkariga o'tolmaydi shu sababli hayvonlar qisir qoladi.

Bachadon bo'ynining yallig'lanishi (servisit). Bachadon bo'yni o'tkir yallig'langanda uning shilliq pardasi qip-qizil bo'lib ketadi va bachadon bo'ynining hamma shilliq qismi shishadi. Surunkali yallig'lanishda shilliq parda ko'kimtir va shilliq-yiringli eksudat bilan qoplangan bo'ladi, ko'pincha shilliq parda shishib burma-burma bo'lib qoladi. Ba'zan palipga o'xshash o'simtalar paydo bo'ladi. Bachadon bo'yni o'tkir yallig'langanda to'g'ri ichak orqali tekshirilsa, uning kattalashgani bilinadi va og'riydi. Surunkali jarayonlarda esa kattalashganligidan tashqari bachadon bo'yni qattiqlashganligi bilinadi.

Bachadon bo'yni kanalining bitib qolishi kamdan-kam xolatlarda tug'ma bo'ladi, ko'pincha esa jarohat yallig'lanish orqasida vujudga keladi. Bachadon suyuqlig'i chiqmaydi, shunga ko'ra to'g'ri ichak orqali tekshirib ko'rilganda kattalashib ketgan va bilqilab turgan bachadon shoxlari ushlanadi, hayvon benasl bo'ladi.

Bachadonning buralib qolishi. Bachadon o'z bo'ylama o'qi atrofida 90—360° ga aylanib qolishi mumkin. Bu holat ko'pincha sigirlarda, kamroq qo'y va echkilarda, undan ham kamroq biyalarda sodir bo'ladi. Bunga, asosan, hayvonlarning tez harakat qilishi, sakrashi, turtilishi, qorin qismiga boshqa hayvonlarning tepishi ham sabab bo'ladi. Kasallikning asosiy belgilari — hayvon notinchlanadi, bachadon qismida og'riq seziladi, kasal hayvon orqa oyoqlari bilan qorniga tepadi. Kasal hayvonning ishtahasi bo'lmaydi, nafas olishi va yurak urishi tezlashadi, ammo tana harorati ko'tarilmaydi.

Bachadon bo'yni kanalining qiyshayib qolishi.

Bachadon bo'ynining noto'g'ri joylashishi hayvonni benasl qilib qo'yadi. Chunki bunda spermalarning tig'anoqdan bachadonga o'tishi qiyinlashadi.

Sabablari. Bachadon bo'ynining ilgari yirtilganligi natijasida hosil bo'lgan tirtiqlar ta'sirida, shuningdek, bachadon bo'yni kanalida paydo bo'lgan o'smalar va boshqa patologik

o'zgarishlar ta'sirida bachadon bo'ynining boshqa qo'shni a'zolari va to'qimalarga yopishib qolishi ta'sirida qiyshayib ketadi.

15-amaliy mashg'ulot

Ginekologik kasalliklar bilan kasallangan hayvonlarga diagnoz qo'yish va davolash usullarini o'rganish

Darsning maqsadi. Urg'ochi hayvonlar ginekologik kasalliklarini davolash hamda bu borada foydalaniladigan texnik asboblarni ishlatish va qin, bachadon, muskul orasi, shuningdek, qon tomirlarga turli xil dorilarni 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), shprislar, kukun purkagichlar, qaychilar, termometrlar, plessimetrlar, fonendoskoplar va boshqa hayvonlarni tekshirish uchun kerakli asboblardan, dokali va paxtali steril tamponlar, antibiotiklar, dezinfeksiyalovchi preparatlar, ekzuter, tribrissen, novokainning 0,5% li eritmasi, xalatlar, etiklar, sovun, issiq suv, sochiqlar, qo'lni yuvishda ishlatiladigan cho'tkalar.

Qisqacha metodik ko'rsatmalar. Dars o'quv xo'jaligida, kafedra klinikasi va laboratoriyasida o'tkaziladi. O'qituvchi qisqir urg'ochi hayvonlarni davolashning umumiy sxemasini tushuntirib, unda qo'llaniladigan turli preparatlar va dorilarni ko'rsatadi. Ayrim davolash tadbirlari bilan o'quvchilarni tanishtiradi. So'ngra talaba va o'quvchilar darsga oid retseptlarni yozadilar hamda kerakli eritma va emulsiyalar tayyorlanadi.

Ginekologik kasalliklarni davolash usullari va kerakli dorilar: biologik antibiotiklar, estrogenlar. SJK va KSHK; farmakologik sulfanilamidlar, neytropli preparatlar va boshqalar, fizikaviy-uqalash, shifobaxsh loy, jarrohlik — sariq tanani olish, bichish va boshqalar, patogenetik turli to'qimalardan tayyorlangan dorilar. Novokainli blokada bilan aorta,

vena va arteriyaga, qon tomirlariga novokain yuborish bilan davolash.

Topshiriq:

Bachadon bo'shlig'iga suyuq dorilarni yuborishda qo'llaniladigan asbob rasmini chizing.

16-amaliy mashg'ulot

Erkak hayvonlarning qo'shimcha jinsiy bezlarini va spermatogenez jarayonlarini aniqlash

Darsning maqsadi: Erkak hayvonlarning ko'payish a'zolari-ning topografik joylashishi va anatomik tuzilishining o'ziga xos xususiyati.

Tekshirish obyekti va kerakli jihozlar: Turli xil erkak hayvonlar; yangi so'yilgan erkak hayvonlardan olingan jinsiy a'zolar, chizmalar, rasmlar, fotosuratlar, mulyajlar, jinsiy a'zolarining gistologik preparatlari, anatomik va jarrohlik qisqichlari, anatomik pichoqlar, jarrohlik pichoqlari, to'g'ri qaychilar va Kuper qaychisi, jarrohlik naychalari, qo'lqoplar, ignalar, siydik katetori, shprislar, mikroskoplar, buyum va qoplagich oynalari, shisha tayoqchalar, limon kislotatasi, natriy tuzining 2,9% li eritmasi, mikroskop stolchasini qizdirgich maxsus asbob, o'lchov jadvali, lupalar, kyuvetlar, sirlangan laganlar, shtangenserkullar.

Qisqacha metodik ko'rsatmalar. Dars akusherlik kafedrasining laboratoriyasida yoki klinikaning manejida olib boriladi. Dastlab, talaba yoki o'quvchilar rasm, chizma va mulyajlarga qarab turli xil erkak hayvonlar jinsiy a'zolarining anotomiyasi va topografiyasi bilan tanishadilar, keyin yangi so'yilgan erkak hayvonlardan olingan jinsiy a'zolari o'rganadilar va tashqi ko'rinishdan bu jinsiy azolar qaysi hayvonga mansub ekanligini aniqlab, alohida qismlarga ajratadilar.

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

a) urug‘don xaltasi: tuzilishi, pardalari;

b) urug‘don: shakli, konsistensiyasi.

Kattaligi, vazni, topografiyasi, pardalari urug‘don tuzilishi-ning kesilgan holida o‘rganiladi va gistologik preparatlar mikroskop ostida kuzatiladi;

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: pufaksimon, prostata va Kuper bezlari; ularning topografiyasi, kattaligi, shakli va turli xil erkak hayvonlarda rivojlanishining o‘ziga xosligi;

g) jinsiy a‘zo: asosi, tanasi va bosh qismi;

h) jinsiy a‘zo xaltasi (preputsiya).

Erkak hayvonlarning jinsiy a‘zolari chizma, rasm, mulyaj va yangi so‘yilgan hayvonlardan olinib, tayyorlangan namunalarda o‘rganilgandan so‘ng tirik hayvonlar jinsiy a‘zolari o‘rganiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. *A. R. Jabborov, F. N. Majidov, S. Aminovlar.* «Veterinariya akusherligi ginekologiyasi va sun'iy urchitishdan amaliy mashg'ulotlar. 1997.
2. *A. R. Jabborov, A. N. Majidov, Sh. N. Jo'rayev, N. Burxonovlar.* «Qishloq xo'jalik hayvonlarini sun'iy urchitish». 1990.
3. *V. Xusainova, E. Tashpo'latov.* «Qishloq xo'jalik hayvonlarining fiziologiyasi».
4. *R. Hamraqulov, N. Koribayev.* «Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish». 1999.

MUNDARIJA

Kirish	3
1-mavzu: Qishloq xo‘jalik hayvonlarini sun’iy urchitish.....	7
2-mavzu: Tabiiy va sun’iy qochirish	21
3-mavzu: Nasldor erkak hayvonlarni boqish va asrashning o‘ziga xos xususiyatlari	29
4-mavzu: Urug‘ olishning fiziologik asoslari va usullari	43
5-mavzu: Urug‘ fiziologiyasi va biokimyosi	71
6-mavzu: Urug‘ni suyultirish, saqlash va tashish texnikasi	85
7-mavzu: Urg‘ochi hayvonlarni sun’iy qochirish texnikasi va ularni otalantirishni oshirish usullari	104
8-mavzu: Naslchilik xo‘jaliklarida va sun’iy urug‘lantirish punktlarida ishni tashkil etish	117
9-mavzu: Qishloq xo‘jalik hayvonlarining akusherligi, bo‘g‘ozlik fiziologiyasi va diagnostikasi	121
10-mavzu: Tug‘ish fiziologiyasi va tug‘ishdan keyingi davr. Yangi tug‘gan va tug‘ilgan hayvonlarni boqish va asrash	126
11-mavzu: Bo‘g‘ozlik patologiyasi	138
12-mavzu: Tug‘ish patologiyasi va tug‘ishga yordam ko‘rsatish	143
13-mavzu: Erkak hayvonlarning jinsiy a‘zolarida uchraydigan kasalliklar	148
14-mavzu: Tug‘ishdan keyingi davr kasalliklar	152

15-mavzu: Yangi tug‘ilgan hayvonlarning fiziologiyasi va ularda uchraydigan kasalliklar	157
16-mavzu: Sut bezi anomaliyasi va kasalliklari	166
17-mavzu: Qishloq xo‘jalik hayvonlarining ginekologiyasi va andrologiyasi. Naslsizlik turlari va asosiy sabablari	171
18-mavzu: Ginekologik kasalliklar, hayvonlarning jinsiy funksiyalarini stimullash.....	175
Foydalanilgan adabiyotlar	

Xolmatov Anvarjon Xakimjonovich

HAYVONLARNI URCHITISH VA KO'PAYTIRISH

Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma

Toshkent — «Turon-Iqbol» — 2010

Muharrir	<i>A. Ziyadov</i>
Badiiy muharrir	<i>E. Muratov</i>
Texnik muharrir	<i>T. Smirnova</i>
Musahhah	<i>S. Abdunabiyeva</i>
Kompyuterda sahifalovchi	<i>K. Goldobina</i>

Bosishga 13.09.10 da ruxsat etildi. Bichimi $60 \times 90 \frac{1}{16}$,
«TimesUZ» garniturasini. Ofset bosma usulida bosildi.
Shartli b. t. 11,50. Nashr t. 11,39. Adadi 645 nusxa.
376-raqamli buyurtma.

«TURON-IQBOL» MCHJ.
100182. Toshkent sh., H. Boyqaro ko'chasi, 51-uy.
Telefon: 244-25-58, faks: 244-20-19

«Toshkent Tezkor Bosmaxonasi» MCHJ da chop etildi.
100200. Toshkent, Radial tor ko'chasi, 10-uy.