

B. M. Eshburiyev,
S. B. Eshburiyev, S. M. Djumanov

VETERINARIYA AKUSHERLIGI

fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari

O'QUV QO'LLANMA



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA
O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

SAMARQAND VETERINARIYA MEDITSINASI INSTITUTI

ESHBURIYEV B.M, ESHBURIYEV S.B, DJUMANOV S.M.

VETERINARIYA AKUSHERLIGI
fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari
O'quv qo'llanma

*5440100 - Veterinariya, 5111000 - Kasb ta'limi (Veterinariya)
yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan talabalar va veterinariya
mutaxassislari uchun mo'ljallangan*

SAMARQAND - 2020

Taqrizchilar:

Qo'ldoshev O.U.	-	Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti, laboratoriya mudiri, vet.fan. nomzodi.
Safarov M.B.	-	SamVMI, Ichki yuqumsiz kasalliklar va akusherlik kafedrası dotsenti, vet.fan.nomzodi.

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2019 yil 2 noyabrda 1023-sonli buyrug'iga asosan 5440100 - veterinariya, 5111000 - kasb ta'limi (veterinariya) yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan talabalar va veterinariya mutaxassislari uchun o'quv qo'llanma sifatida chop etishga ruxsat berilgan.

O'quv qo'llanma SamVMI Kengashining 2019 yildagi 8-son yig'ilishida muhokama qilingan va chop qilishga tavsiya etilgan.

O'quv qo'llanma O'zROO'MTV tomonidan 28.06.2017 yilda tasdiqlangan "Veterinariya akusherligi fanining o'quv dasturi" asosida tayyorlangan bo'lib, oliy o'quv yurtlarining 5440100 - Veterinariya, 5111000 - Kasb ta'limi (Veterinariya) yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan talabalar va veterinariya mutaxassislari uchun mo'ljallangan. O'quv qo'llanmada fan va amaliyotning keyingi yillardagi yutuqlarini hisobga olgan holda hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomo-morfologik va fiziologik xususiyatlari, jinsiy sikl fiziologiyasi, turli hayvonlarni sun'iy urug'lantirish va murtakni ko'chirish, bo'g'ozlik fiziologiyasi va patologiyasi, bo'g'ozlik va bepustlik diagnostikasi, hayvonlarning tug'ishida yordam ko'rsatish, akusher-ginekologik kasalliklar, sut bezlari va yangi tug'ilgan hayvonlar kasalliklarining diagnostikasi, davolash va oldini olish hamda hayvonlarda bepustliklarning diagnostikasi va guruh usulida oldini olish usullari bayon qilingan.

ISBN: 978-9943-6319-7-7

KIRISH

Aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish Davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri hisoblanadi. Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va vazirlar mahkamasining qarorlarida aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish iqtisodiy hamda siyosiy masala deb ta'kidlanadi.

Chorvachilik tarmog'ini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirish butun agrar tarmoqni rivojlantirish strategiyasining muxim qismidir. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 29 dekabrda PQ-2460-son "2016-2020 yillar davrida qishloq xo'jaligini isloh qilishni chuqurlashtirish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida 2016-2020 yillarda qoramollar sonini 3 165 ming boshga, qo'y va echkilar sonini 4 281 ming boshga va parrandalar sonini 31 200 mingtaga oshirish vazifalari belgilangan. Buning natijasida shu yillar oralig'ida go'sht ishlab chiqarish hajmi (tirik vaznda) 519 ming, sut 4 177 ming, baliq 90 ming, asal 13,7 ming tonnaga va tuxum 4 100 million donaga oshadi¹.

Podani to'ldirish ko'p jihatdan erkak va urg'ochi naslli hayvonlardan umumli foydalanishning tashkiliy tizimini barpo etish, hududlarning sharoiti va ularda qo'llaniladigan texnologik usullarni hisobga olgan holda zoovaterinariya tadbirlarini rejali asosda tashkil etishga bog'liq. Bu ishlarni to'g'ri tashkil etish mutaxassislarining "Veterinariya akusherligi" fani bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lishi va amaliyotga joriy etishlariga bog'liq.

Veterinariya ixtisosligi bo'yicha bilim olgan talabalar hayvonlarda turli akusher-ginekologik kasalliklarning tarqalishi, sabablari, kechish xususiyatlari, diagnostikasi va differensial diagnostikasi hamda oldini olish choralarini va samarali davolash usullarini bilishlari, podani

¹ 2017-2021 yillarda O'zbekiston respublikasini rivojlantirishning beshta ustivir yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini "Xalq bilan muloqot va inson manfaatlarini yili"da amalga oshirishga oid Davlat dasturini o'rganish bo'yicha ilmiy-uslubiy risola. - T. "Ma'naviyat" nashriyoti, 2017. B - 134-135.

to'ldirib borish, hayvonlar bepusthtliklarining oldini olish va ularni bartaraf etishga qaratilgan barcha tadbirlarni to'g'ri tashkil etishlari lozim. Buning uchun mutaxassis hayvonlarning ko'payish biotexnikasi, veterinariya akusherligi va ginekologiyasi sohasi bo'yicha tegishli bilimga ega bo'lishi talab etiladi.

Ko'payish biotexnikasi - hayvonlar ko'payish xususiyatlarini sun'iy boshqarish usullarini o'rgatadigan fan bo'lib, sun'iy urug'lantirish, embrion transplantasiyasi, kuyikish, ko'p bolalik, tug'ishni stimullash va sinxronlash kabilarni o'z ichiga oladi. Bu biotexnik usullar hayvonlarni urchitish biologiyasi fanining yutuqlariga asoslangan bo'lib, ko'pchilik fanlar (genetika, gen injeneriyasi, fiziologiya, morfologiya) bilan uzviy aloqada rivojlanadi. Shuning uchun fanni o'zlashtirishda boshqa fundamental fanlardan chuqur bilimga ega bo'lish talab etiladi.

Veterinariya akusherligi - qishloq xo'jalik hayvonlari organizmida urug'lantirish, otalanish, bo'g'ozlik, tug'ish va tug'ishdan keyingi davrda kechadigan fiziologik va patologik jarayonlarni hamda yangi tug'ilgan hayvonlar va sut bezlarining kasalliklarini o'rgatadi.

"Akusherlik" so'zi fransuzcha (accoucher) - tug'moq, tug'ishda yordam ko'rsatish degan ma'noni anglatadi. Akusherlikning asosiy vazifalaridan biri hayvonlarda ko'payish funksiyalarini boshqaruvchi fiziologik qonuniyatlarni o'rganishdan iboratdir. Ma'lumki, qishloq xo'jalik hayvonlari yuqori pushtdorlik genetik potensialiga ega, shuning uchun ularning serpushtligini oshirish va akusher-ginekologik kasalliklarni oldini olish veterinariya mutaxassislarining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Veterinariya ginekologiyasi (gyne - grekcha urg'ochi, logos - ta'limot) - veterinariya akusherligi fanining urg'ochi hayvonlar ko'payish tizimi kasalliklarini o'rganuvchi tarmog'i hisoblanib, urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolarining kasalliklari va turli bepusthtlik va qisiriklarning sabablari, rivojlanish mexanizmlari, diagnostikasi, davolash va oldini olish usullarini o'rgatadi.

Veterinariya andrologiyasi (andros - grekcha erkak, logos - ta'limot) - erkak hayvonlar jinsiy a'zolarining bepusthtliklarga

(impotensiya) sabab bo'ladigan kasalliklarini o'rgatadigan fan bo'lib, fanning vazifasi erkak hayvonlar reproduktiv a'zolarining kasalliklarini davolash va oldini olish usullarini ishlab chiqishdan iboratdir.

Chorvachilik va veterinariya sohasining asosiy yutuqlaridan biri hisoblangan sun'iy urug'lantirish usuli yordamida naslli hayvonlarning imkoniyatlarini o'rganish, ulardan qisqa vaqt ichida ko'p sonli avlod olish va ularda tanlash, saralash o'tkazish orqali hayvonlarning foydali jihatlarni mustahkamlash mumkin. Natijada hayvonlarning mahsuldorligini oshirish, yangi zotlarni yaratish, chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirish va ularning tannarxini arzonlashtirish imkoniyati yaratiladi. Masalan, biyalarni erkak eshak urug'i bilan sun'iy urug'lantirish yordamida xachir va sigirlarni erkak qutos urug'i bilan sun'iy urug'lantirish orqali gibridlar yaratilgan, qozoq arxaromerinos qo'y zotini yaratishda tog' arxarining urug'don ortig'idan olingan spermialar bilan mahalliy qo'yalar urug'lantirilgan. Bu zotni sun'iy urug'lantirish usulisiz yaratishning imkoni bo'lmas edi.

Veterinariya akusherligi fani qishloq xo'jalik hayvonlari jinsiy a'zolarining anatomo-topografik va fiziologik xususiyatlari, naslli erkak hayvonlardan sperma olish, uni baholash, suyultirish, muzlatish, hayvonlarni sun'iy urug'lantirish, embrion transplantasiyasi, bo'g'ozlik, tug'ish va tug'ishdan keyingi davr fiziologiyasi va patalogiyasi, yangi tug'ilgan hayvonlarning kasalliklari va nuqsonlari, bachadon va tuxumdondlarning kasalliklari, sut bezining kasalliklari kabi bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lgan qismlardan iborat.

Veterinariya akusherligi fani hayvonlar anatomiyasi, gistologiya, embriologiya, genetika, normal va patologik fiziologiya, mikrobiologiya, jarroxlik, hayvonlarning yuqumli, parazitlar va yuqumsiz kasalliklarini o'rganuvchi fanlar yutuqlariga asoslanadi.

Hozirgi vaqtda veterinariya akusherligi fani klinik veterinariyaning nazariy, diagnostik hamda davolash usullari majmuasi bilan boyigan eng muhim tarmoqlardan biriga aylandi.

I-bo'lim. HAYVONLAR JINSIY A'ZOLARINING ANATOMO-TOPOGRAFIK VA FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

1-mashg'ulot. URG'OCHI HAYVONLAR JINSIY A'ZOLARINING ANATOMO-TOPOGRAFIK VA FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Mashg'ulotning maqsadi: Fanning o'ziga xos xususiyatlari va boshqa fanlar bilan aloqasi, fanni o'rganishda foydalaniladigan adabiyotlar, turli urg'ochi hayvonlar ichki va tashqi jinsiy a'zolarining tuzilishi, farqlanishi, tuxumdonlar anatomo-gistologik tuzilishi, follikulogenez, ovulyasiya va sariq tananing morfofunktsiyasi bilan tanishish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: kafedradagi asosiy va qo'shimcha adabiyotlar, stendlar, aslahalar, jixozlar, mulyajlar, preparovka materiallari, hayvondan olingan jinsiy organlar.

Tayanch iboralar: jinsiy lablar, qin dahlizi, klitor, qin, bachadon, tuxum yo'llari, tuxumdonlar, sariq tana, perimetrium, endometrium, miometrium.

Tashqi jinsiy (Genitalia externa) a'zolarga jinsiy lablar, qin dahlizi va klitor; ichki jinsiy (Genitalia interna) a'zolarga qin, bachadon, tuxum yo'llari, tuxumdonlar va sariq tana kiradi.

Jinsiy lablar - ichki va tashqi yuzlardan iborat bo'lib, tashqi yuzasi ter va yog' bezlariga juda boy pigmentsiz teridan, ichki yuzasi shilliq pardadan iborat bo'lib, ko'p qavatli yassi epiteliy bilan qoplangan. Jinsiy lablar elastik muskul tolalari va venoz qon tomirlar to'riga boy bo'lib, jinsiy aloqa paytida qonga to'lishadi.

Klitor - g'ovak tanadan tuzilgan bo'lib, erkak hayvonlar jinsiy a'zosi rudimenti hisoblanadi. Klitorda sezuvchi nervlar juda ko'p bo'ladi.

Qin dahlizi - urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolarining eng keyingi bo'limi bo'lib, tashqi lablar bilan tugaydi. Qin dahlizining shilliq qavati ko'p qavatli epiteliy xujayralari bilan qoplangan. Unda limfa tugunlari va pastki tomonida vestibulyar bezlari bo'ladi.

Sigirlarda qin dahlizidagi bezlar klitorning yoniga ochiladi. Cho'chqalarda dahlizning yon g'ovak to'qimalari yaxshi rivojlangan bo'ladi. Qin dahlizining uzunligi sigir va biyalarda 8-14 sm, qo'y va echkilarda 4-5 sm va cho'chqalarda 5-10 sm bo'ladi.

Qin - jinsiy qo'shilish a'zosi va tug'ish yo'lining bir qismi hisoblanadi. Qinning orqa qismi qin dahliziga ochiladi. Qinning shilliq pardasi yassi ko'p qavatli epiteliy xujayralari bilan qoplangan bo'lib, bezlar bo'lmaydi. Muskul qavati ichki aylana va uzunasiga joylashgan tashqi tolalardan iborat. Qinning uzunligi sigirlarda 22-28, biyalar-32, qo'y va echkida - 8-12 sm, cho'chqalarda ularning katta-kichikligiga bog'liq bo'ladi (1-rasm).

Bachadon - bachadon embrional taraqqiyot davrida Myuller kanalidan yuzaga keladi. Bachadonda embriion rivojlanadi, shuning uchun ham uning shilliq pardasi turli davrdagi o'zgarishlarga muvofiqlashgan, ya'ni otalangan tuxumni qabul qilish, ona tanasi bilan birikishi uchun moslashgan va qon tomirlariga boy bo'ladi. Bachadon bo'yni va tana qismlaridan iborat bo'ladi.

Bachadon tanasining uzunligi sigirlarda 2-6, qo'ylarda - 2-4, biyalarda - 4-8 va cho'chqalarda - 5-6 sm bo'ladi. Bachadon bo'yni uzunligi sigirlarda - 12, qo'ylarda - 3-4, biyalarda - 8-15 va cho'chqalarda - 8-20 sm, bachadon shoxlarining uzunligi sigirlarda - 14-30, qo'y va echkilarda - 10-20, biyalarda - 14-30 va cho'chqalarda - 100-200 sm. gacha bo'ladi. Bachadon devori 3 qavatdan: tashqi zardob qavati (perimetrium), ichki shilliq parda (endometrium) va o'rta muskul qavatidan (miometrium) iborat bo'ladi.

Tashqi zardob parda orqali bachadonga qon tomirlar va nervlar o'tadi. Shilliq parda silindrsimon epiteliy xujayralari bilan qoplangan, unda naysimon bezlar bor. Bachadon shilliq pardasida har xil burmalar hosil bo'ladi. Muskul qavat bachadon buynida yaxshi rivojlanib, sfinktor hosil qiladi. Bu sfinktor faqat jinsiy qo'shilish va tug'ish vaqtida ochiladi. Bachadon shoxlari va tanasining shilliq pardasida yarim dumaloq, burtik shakldagi to'rt qator joylashgan karunkulalar bo'lib, har bir qatorda 10-14 tadan bo'ladi. Karunkulalar soni sigirlarda 88-126 ta, echkilarda 90-100 ta va qo'ylarda 88-110 tagacha bo'ladi. Ko'p bola

tug'ishi sababli cho'chqalarda bachadon juda uzun (2 metrgacha) bo'lib, ichaksimon uralib joylashadi. Uning tanasi kalta, buyini esa ancha uzun bo'ladi. Homilaning atrofida xorion pardasi joylashgan bo'lib, uning so'rg'ichlari (kriptalar) bachadon shilliq qavatida joylashgan karunkulalarning ichiga o'sib kirib homilaning oziqlanishini ta'minlaydi. Qo'shaloq bachadon ung va chap qismi bachadon qiniga ayrim teshikchalar bilan ochiladi. Ikkiga bo'lingan bachadonning qo'shaloq bachadondan farqi shundaki, uning har ikkala qismi bir-biriga yaqinlashib, bachadon qiniga bitta teshik bilan ochiladi. Ikki shoxli bachadon ikkala qismi birlashib, bachadon tanasini hosil qiladi va tanasidan ikkita shoxlari chiqib turadi. Oddiy bachadonning o'ng va chap qismlari qo'shilib ketadi.

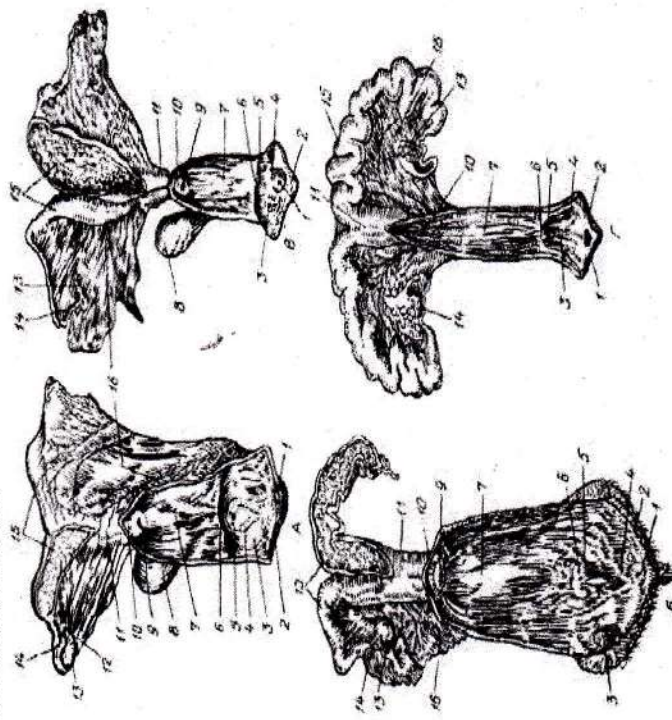
Tuxumdonlar - oval shaklda bo'lib, sigir, qo'y va echkilarda taz bo'shlig'ida bachadon shoxlarining uchi bilan asosi o'rtasida, cho'chqalarda qorin bo'shlig'ining orqangi uchinechi bo'lagida joylashgan. Tuxumdonlar jinsiy bezlari hisoblanib, ularda tuxum xujayrasi hosil bo'ladi, rivojlanadi va voyaga etadi. Shuningdek, urg'ochilik jinsiy gormonlari - estrogenlar (estradiol, estron, estriol) va sariq tana gormoni progesteron ishlab chiqilib, bu gormonlar ta'sirida urg'ochi hayvonlarda jinsiy quzg'alish, qo'ylik va jinsiy moyilik yuzaga keladi.

Tuxumdonlarni kattiligi turli hayvonlarda turlicha bo'lib, sigir va cho'chqalarda uzunligi o'rtacha 2-5 sm, qo'ylarda - 0,8-2 sm, biyalarda - 3-12 sm gacha bo'ladi.

Tuxumdonning og'irligi sigirlarda - 14-19, qorako'l qo'ylarida - 1-2 va echkilarda - 2,5 grammgacha bo'ladi. Sigir, qo'y va cho'chqalarning tuxumdoni ustidan maxsus oqish parda bilan qoplangan bo'lib, bu pardadan tuxumdonning ichiga tomon nozik biriktiruvchi to'qima tolalari yo'nalgan. Tuxumdonning pustloq va mag'iz qismlari farqlanib, pustloq (follikulyar qism) qavatida har xil rivojlanish bosqichidagi yoki atreziyaga uchragan ko'plab follikulalar va mag'iz (qon tomir) qismida to'rsimon biriktiruvchi to'qimadan iborat qon tomirlari va nerv tolalari bo'ladi. Follikulalarda yosh tuxum xujayralari (ovogoniy) va birinchi tartibli ovositlar joylashgan. Ovositlar bir qavatli

yassi epiteliy xujayralari bilan uralgan. Tuxumdonning pustloq qismida generativ epiteliy xujayralaridan tuxum xujayrasi hosil bo'ladi. Tuxumdonida bir vaqtda bir necha follikulalar hosil bo'lib, etila boshlashi mumkin. Hosil bo'lgan follikulalarni ko'pchiligi etilishning u yoki bu bosqichida qayta so'rilib ketadi, ya'ni atreziyaga uchraydi.

Biya va sigirlarda odatda 1-1,5 sm kattalikdagi bitta, ayrim xollarda 2 ta follikula etilishi mumkin. Qo'y va echkilarda 1 - 2 ta, ayrim hollarda bir vaqtda 6-7 ta, cho'chqalarda 15-20 ta hatto 40 tagacha follikulalar etilishi mumkin.



1-rasm. Urg'ochi uy hayvonlarining ko'payish a'zolari: A- biya; B- sigir; V- qo'y; G- ona cho'chqa; 1- klitor; 2- jinsiy lablar; 3- ventral va dorsal bezlar teshigi; 4- qin dahlizi yoki siydik-jinsiy sinusi; 5- siydik chiqarish kanali teshigi; 6- pleva pardasi; 7- qin (ochilgan holatda); 8- siydik xaltasi; 9- bachadon bo'ynining qin teshigi; 10- bachadon bo'yni; 11- bachadonning tanasi; 12- tuxumdonning maxsus tutqichi; 13- tuxumdon; 14- tuxum yo'li; 15- bachadon shoxi (biyada chap, sigir va qo'ylarda o'ng bachadon shoxi ochilgan); 16- bachadon charvisi va bachadonning keng tutqichi va undan o'tadigan arteriya qon tomirlari.

Sigirlarning tuxumdonlari biyalar tuxumdoniga nisbatan anchagina kichik va oval shaklga ega. Katta yoshdagi hayvonlarda o'ng tuxumdon chap tuxumdonga nisbatan biroz katta bo'ladi. Qo'y va echkilarda esa tuxumdonlar dumaloq shaklga ega. Generativ xujayralardan hosil bo'lgan tuxum xujayrasi dastlab doimo bo'linib ko'payib turadigan follikulyar epiteliy xujayralari bilan uralgan bo'ladi, follikulyar epiteliy xujayralari tuxum xujayrasining atrofini bir necha qavat bo'lib o'rab oladi. Shunday qilib, dastlabki follikula hosil bo'ladi.

Tuxum yo'li - tuxumdon bilan bachadon shoxi o'rtasida joylashib, tuxumdonda etilgan tuxum xujayralarini bachadonga o'tkazishga xizmat qiladi va otlanish joyi hisoblanadi. Tuxum yo'lining uzunligi sigirlarda 20-28, qo'y va echkilarda 14-16, biyalarda 10-30, cho'chqalarda 15-30, itlarda 4-10 sm gacha bo'ladi.

Sariq tana - ichki sekresiya bezi bo'lib, progesteron gormonini ishlab chiqaradi, bu gormon bachadon shilliq pardasiga ta'sir qilib, uni embrionni qabul qilishga tayyorlaydi. Haqiqiy va yolg'on sariq tana farqlanadi.

Haqiqiy sariq tana - deb tuxum xujayrasi otalanganidan keyin hosil bo'lgan sariq tanaga aytiladi. Yolg'on sariq tana esa har bir ovulyasiyadan so'ng paydo bo'lib turadi. Tuxum xujayrasi otalanmaganda yolg'on sariq tana ko'p vaqt o'tmay atrofiyaga uchraydi.

Sariq tana tomonidan ishlab chiqariladigan progesteron "bo'g'ozlik gormoni" - deb ataladi. Progesteron gormoni bachadonni bo'g'ozlikka tayyorlaydi, bo'g'ozlikni saqlab turadi va jinsiy qo'zg'alishni ya'ni, follikulalarning etilishini to'xtatib turadi. Tuxum xujayrasi otalanib, hayvon bo'g'oz bo'lsa bu holat butun bo'g'ozlik davrida davom etadi va hayvon tug'ib, oradan ma'lum vaqt o'tganidan so'ng yana jinsiy sikl boshlanadi. Agar tuxum xujayrasi otalanmagan bo'lsa sariq tana 13-14 kundan keyin qayta so'rilib ketadi va hayvonda yana jinsiy siklning qo'zg'alish bosqichi boshlanadi. Sariq tananing so'rilib ketishiga bachadon shilliq pardasida ishlab chiqariladigan prostoglandin ta'sir qiladi.

Nazorat savollari

1. Biyalar jinsiy a'zolari qanday qismlardan iborat?
2. Turi hayvonlarda qin dahlizi va qinning chegarasi qanday aniqlanadi?
3. Qaysi urg'ochi hayvonlar qinida divertikula bor?
4. Qaysi hayvonlarda ovulyasion chuqurcha bo'ladi?
5. Qaysi hayvonlarda tuxumdonlar yuzasi noteks bo'ladi?
6. Qaysi hayvonlar bachadoni shilliq pardasida katelidonlar bo'ladi?

2-mashg'ulot. ERKAK HAYVONLAR JINSIY A'ZOLARINING ANATOMO-TOPOGRAFIK VA FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Mashg'ulotning maqsadi: Turli erkak hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomo-morfologik va fiziologik farqlarini, urug'donlarning anatomo-gistologik tuzilishi, qo'shimcha jinsiy bezlar, spermiogenez bilan tanishish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: stendlar, aslahalar, jihozlar, mulyajlar, adabiyotlar, erkak hayvonlar jinsiy organlari, preparovka materiallari.

Tayanch iboralar: urug'donlar, urug'don ortig'i, urug' xujayrasi, urug' yo'li

Jinsiy-siydik kanali, pufaksimon, prostata, piyozsimon bezlari.

Urug'don xaltasi - urug'donlardagi haroratni ma'lum darajada saqlab turish va urug'donlarni mexanik ta'sirotlardan saqlash vazifasini bajaradi. Urug'don xaltasi ichidagi harorat tana haroratidan 3-4°C past bo'ladi va bunday haroratda spermialar anabioz holatda saqlanib turadi. Kriptorxizm kasalligida esa urug'donlar qorin bo'shlig'ida qolib ketadi va haroratning yuqori bo'lishi tufayli spermialar tez o'lib ketadi.

Urug'donlar - asosiy erkaklik jinsiy organi hisoblanib, asosan 2 vazifani bajaradi: 1. Urug'donlarda spermialar rivojlanadi. 2. urug'donlarning gormonal funksiyasi. Urug'donlardan ishlab chiqarilgan testesteron gormoni jinsiy reflekslarni chaqiradi, ikkilamchi jinsiy belgilarni rivojlantiradi va modda almashinuvlarini stimullaydi (2-rasm).

Urug'donlar ustidan zardob parda bilan o'ralgan bo'lib, shu pardaning ostidagi har bir bezni o'rab turuvchi va zich birlashtiruvchi to'qimadan iborat oqsil parda mavjud. Urug'don - buqa, qo'chqor va takalarda ellips shaklida, ayg'irlarda tuxumsimon va cho'chqalarda loviya shaklida bo'ladi. Og'irligi buqalarda - 250-500, qo'chqor va takalarda - 200-300; ayg'irlarda - 200-400 g. Ayg'irlarda urug'don ortig'i kanalining uzunligi - 26 m, erkak cho'chqalarda - 40-68 m, buqalarda - 40-50 m gacha etadi.

Urug'donlar buqa va qo'chqorlarda urug' xaltasida perpendikulyar joylashadi. Urug'don xaltasi ko'pchilik hayvonlarda (buqa, qo'chqor, taka va ayg'irlarda) ikkala sonning o'rtasida, cho'chqa, it, mushuk va tuyalarda orqa chiqaruv teshigining pastida joylashgan bo'ladi.

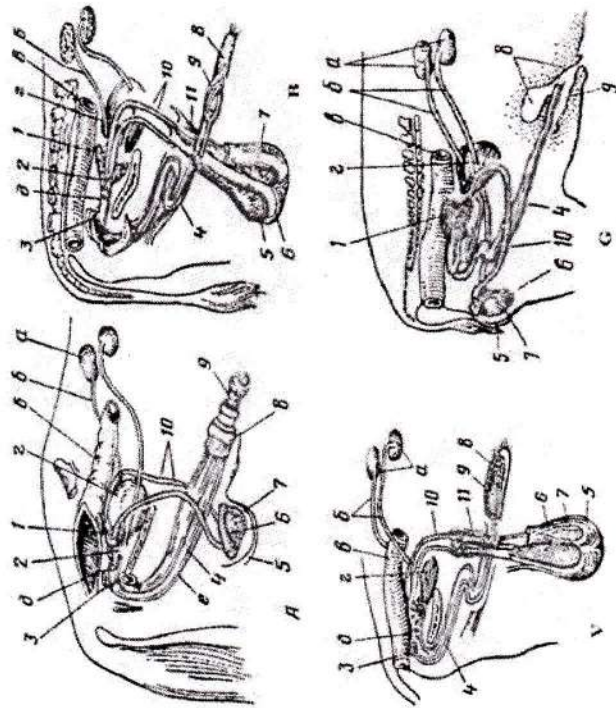
Urug'don ortig'ida - spermialar etiladi va to'planib turadi. Urug' xujayrasi boshi, tanasi va dum qismlaridan iborat bo'lib, lipoproteid parda bilan qoplanib, manfiy zaryadga ega bo'ladi va urug'don ortig'ining dum qismida saqlanib turadi. Urug'don ortig'ida muhit kislotali bo'lib, unda anabioz holatda saqlanib turgan spermialar harakatchanligi 3 oygacha, otalanitirish xususiyati 1 oygacha saqlanib qoladi. Hayvonlarda vaqti-vaqti bilan «folyusiya» refleksi kuzatilib, bunda sperma tashqariga chiqarilib turiladi. Urug'don ortig'ida spermialar uchun bir qator shart-sharoitlar mavjud: a) kislotali muhit; b) lipoproteid parda bilan uraladi; v) qon va limfa tomirlari bilan yaxshi ta'minlangan.

Urug' yo'llari - urug'ni tashish vazifasini bajaradi, ereksiya paytida spermialar urug' yo'lining ampulasimon kengaygan joyida to'planib turadi va jinsiy aloqa paytida urug'ochi hayvon qiniga chiqariladi. Urug' yo'llari juft bo'lib (ung va chap urug' yo'llari) urug'don ortig'i kanalining davomi hisoblanadi va chov bo'shlig'idan qorin bo'shlig'iga qovuq ustidan uta turib, siydik-tanosil kanaliga tutashish oldidan bir oz kengayadi. Bu kengaygan joyga urug' yo'llarining ampulasi deyiladi. Ampulaning devorida maxsus bezlar joylashgan bo'lib, ular ishlab chiqargan sekret jinsiy aloqa paytida spermialar bilan aralashadi. Ayg'ir va erkak cho'chqalarda urug' yo'llarining ampulasi bo'lmaydi.

Jinsiy-siydik kanali - bu kanalga pufaksimon, prostata va piyozsimon bezlarining yo'llari ochiladi.

Qo'shimcha jinsiy bezlar ajratgan sekretlar jinsiy-siydik kanalini tozalaydi, spermani suyultiradi va spermialar harakatini stimullaydi. Birinchi navbatda piyozsimon bez sekret ajratib, kanalni tozalaydi, keyin kanalga spermialar chiqadi, prostata bezi sekreti chiqarilib, spermani suyultiradi va jinsiy aloqadan keyin pufaksimon bez sekret ajratib,

jinsiy-siydik kanalini tozalaydi, jinsiy aloqa paytida sperma jinsiy-siydik kanalidan chiqadi.



2- rasm. Erkak hayvonlarning jinsiy a'zolari: A - ayg'ir; B- buqa; V- qo'chqor; G- erkak cho'chqa; 1- pufakchasimon bez; 2- prostata bezi; 3- piyozchasimon yoki kuper bezi; 4- jinsiy a'zo (penis); 5- yang'oq; 6- urug'don ortig'i; 7- urug'don; 8- jinsiy a'zoning prepuziya xaltasi; 9- jinsiy a'zoning boshchasi; 10-urug' yo'li; 11- jinsiy halqa. A- buyrak; B- siydik chiqarish kanali; V- to'g'ri ichak; G- siydik xaltasi; D- siydik-jinsiy kanalni tosh qismi; S- siydik-jinsiy kanalni jinsiy a'zo qismi.

Jinsiy a'zo - ildizi, tanasi va boshi farqlanadi. Uning boshi quchqor va buqalarda uchburchak shaklida bo'lib, teshigi uning pastiga ochiladi. Jinsiy a'zoning bosh qismi nerv tolalarga boy hisoblanadi. Jinsiy a'zo - qo'ymich do'ngligidan 2 ildizi bilan boshlanadi, bu qo'ymich g'ovak muskuli bilan qoplangan. Sekchalar birlashib jinsiy a'zoning ildizini tashkil qiladi. Jinsiy a'zo tanasi boshlanishida o'rt to'siq bilan o'ng va chap bo'laklarga bo'linadi.

Qalin oqsilli parda - jinsiy a'zo tanasi ventrtal qismida bukilgan va uzun siydik jinsiy kanalini hosil qiladi. Shu pardadan ichkariga trabekulalar ketadi, bu trabekulalar oralig'ida kuchli rivojlangan g'ovak tana joylashadi va jinsiy a'zoning ereksiya holatiga keltirish uchun xizmat qiladi.

Prepusiya - jinsiy a'zo boshini mexanik ta'sirotdan va shilliq pardasini qurib qolishdan saqlaydi. Prepuziyada mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun yaxshi sharoit tug'iladi.

Erkak hayvonlarning jinsiy reflekslari va ularning boshqarilishi.

1. Lokamotor refleks - kuyga kelgan urg'ochi hayvonga yaqinlashish;

2. Ereksiya refleks - jinsiy a'zoga arterial qonning ko'p oqib kelishi, g'ovaksimon tanasining qonga to'lishi tufayli yo'g'onlashishi, kattalashib, sezuvchanligi va haroratning oshishi hamda prepuziyadan chiqarilishi bilan xarakterlanadi. ereksiya paytida siydik-tanosil kanali kengayib, spermaning o'tishi uchun qo'lay sharoit tug'iladi. Urg'ochi hayvonlardan kelayotgan ta'sirotdan (ularning ko'rinishi, hidi va x.k.) bilan erkak hayvonlarning tegishli sezgi a'zolari (ko'rish, eshitish, hid bilish va b.) ta'sirlanishi ereksiyaning reflektor mexanizmini qo'zg'atadi.

Odatda ayg'ir, buqa va qo'chqorlarni urg'ochi hayvonlar urug'lantiriladigan joyga keltirishning o'ziyoq ereksiyaiga sabab bo'ladi. Demak, bu jarayon shartli reflekslar tarzida ham yuzaga kelishi mumkin.

2. Quchoqlash refleks - erkak hayvon urg'ochi hayvonning ustiga sakrab, oldingi oyoqlari bilan quchoqlab oladi. Bu refleks ayg'ir va erkak cho'chqalarda yaxshi kuzatiladi. Quchoqlash bilan bir vaqtda jinsiy aloqa refleks ham yuzaga keladi.

Jinsiy aloqa paytida jinsiy a'zo urg'ochi hayvonning qiniga kiritiladi. Bu vaqtda erkak hayvonning harakati bilan jinsiy a'zo qinning shilliq pardasiga ishqalanib, reseptorlarini ta'sirlaydi va jinsiy aloqa oxiriga kelib eyakulyasiya kuzatiladi. Jinsiy aloqa qoramol va qo'ylarda qisqa, ot va cho'chqalarda nisbatan uzoq vaqt davom etadi.

Eyakulyasiya - siydik tanosil kanalidan sperma chiqarilishi bilan xarakterlanadi. eyakulyasiya bo'lishi uchun jinsiy a'zo ereksiya holatiga kelib, qinga ishqalanishi va unga ma'lum darajada bosim va harorat ta'sir etishi lozim. Bu vaqtda jinsiy a'zoning bosh qismidagi nerv elementlari qo'zg'alib, tegishli nerv tolasi orqali orqa miyaning bel-dum'a'za eyakulyasiya markaziga uzatiladi. Markazning qo'zg'alishi natijasida hosil bo'lgan javob reaksiyasi jinsiy bezlar va jinsiy a'zoning muskullariga uzatiladi va oqibatida urug'don ortig'i, urug' yo'llari, qo'shimcha jinsiy bezlar va siydik-tanosil kanalining muskullari qisqarib, urug'don ortig'idagi spermiylar massasi qo'shimcha jinsiy bezlarning suyuqligi bilan birga siydik-tanosil kanaliga chiqariladi va uning ritmik qisqarishi natijasida sperma tashqariga (qinga) chiqariladi.

Shakllangan spermiylar urug'don ortig'ining to'g'ri kanalchalariga o'tadi va u erdan kanalchalar orqali urug'don ortig'ining bosh qismiga o'tadi. Boshchadan urug'don ortig'i kanaliga o'tib, u erda spermiylarning to'lig'icha etilishi va lipoproteid parda bilan qoplanishi amalga oshadi. Shundan keyin spermiylar manfiy zaryadlanib, ularda spermiyagglutinasiyaning oldi olinadi. Bu jarayonlar uchun buqalarda o'rtacha 48 kun, cho'chqalarda 4-5 hafta sarflanadi.

Nazorat savollari

1. Urug'don xaltasi qanday qavatlardan iborat bo'ladi?
2. Urug'donni ko'tarib turuvchi muskul nima ahamiyatga ega?
3. Qaysi hayvonlarda urug'don xaltasining bo'yni yaxshi namoyon bo'ladi?
4. Urug'don ortig'i qaysi qismlardan iborat?
5. Qaysi hayvonlarda jinsiy a'zoning S - simon egilgan qismi mavjud?
6. Qaysi hayvonlarda urug'donlar son suvaginging orqa qismida joylashgan bo'ladi?
7. Quchoq, buqa, ayg'ir va erkak cho'chqada prostata bezi suyuqligining konsistensiyasida qanday farq bor?
8. Qaysi hayvonlarda pivozchasimon bezlar yaxshi rivojlangan?

II-BO'LIM. QISHLOQ XO'JALIK HAYVONLARINI SUN'IY URUG'LANTIRISHNI TASHKILLASHTIRISH

3-mashg'ulot. IDISHLAR VA ASBOBLARNI ISHLATISHGA TAYYORLASH VA ZARARSIZLANTIRISH. ERITMALAR, FILTRLAR, TAMPON VA DOKA SALTETKALARNI TAYYORLASH

Mashg'ulotning maqsadi: Aslaha va idishlarni zararsizlantirish, sun'iy urug'lantirishda ishlatiladigan eritmalar, filtrlovchi qog'oz, tamponlar va saltetkalarni tayyorlash hamda aslaha va idishlarni sterilash usullari bilan tanishish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: natriy gidrokarbonat (natriy bikarbonat, nordon tuz), kimyoviy toza natriy xlorid 3 va 5 valentli limon kislotasining natriyli tuzi, 96%-li spirt rektifikat, furasilin, furazolidon, vodorod peroksid, bixromli kaliy, sulfat kislotasi, distillangan suv, spirtomer, apteka tarozisi, eritmalar solish uchun shisha bankalar yoki kolbalar, og'zi mahkam berkitiladigan tampon solgichlar, doka, gigroskopik paxta, filtr qog'oz, hajmi 10 l shisha banka.

Tayanch iboralar: sun'iy urug'lantirishda ishlatiladigan eritmalar, filtrlovchi qog'oz, tamponlar, saltetkalar, richardson shari, flambirlash.

Suyultirilgan spermani saqlash uchun uskunalar:

1. Spermani qisqa muddatga +2 - 4°C haroratda saqlash uchun termoslar.
2. Spermani uzoq muddatlarga -196°C haroratda saqlash uchun suyuq azot solinadigan turli markali D'yuar idishlari (XSJA, KV-6202, AT-6, SD-20, SDS-20, SDS-5, SDS-50, Xarkov-30, Xarkov-30-V2, Xarkov-34).

Sun'iy urug'lantirishda ishlatiladigan asbob-uskunalar:

1. Sigir va g'unojmlarni sun'iy urug'lantirish uchun shisha shpris-kateterlar, o'lchovchi moslamali shpris-kateter, rezina balonli kateter, bir marta ishlatiladigan polietilen qo'lqoplar, uzunligi 8, 41 va 42 sm polisterol pipetkalar, birlashtiruvchi muftali kapron shpris (2 ml), qin oynasi.

2. Qo'y va echkilarni sun'iy urug'lantirish uchun mikroshpris, o'lovli moslamali mikroshpris, yarim avtomat-shpris, qin oynasi.

3. Cho'chqalarni urug'lantirish uchun kateterli polietilen flakonchalar (POS-5), rezina naychali shishachalar, kateter va Richardson shari bo'lgan shisha idishlar, universal zondli termos uskuna (UZK-5);

4. Parrandalarni sun'iy urug'lantirish uchun shpris va polisterol yoki shisha pipetka, qo'ylarni urug'lantirish uchun ishlatiladigan mikroshpris va rezina naychali shisha pipetkalar.

Spermaning ifloslanmasligi va urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolariga atrofdan turli mikrofloralarning tushmasligi hamda hayvonlar urug'lantirilganda yuqadigan jinsiy kasalliklarning oldini olish uchun sun'iy urug'lantirishda ishlatiladigan idish va asbob-uskunalar toza va zararsizlantirilgan bo'lishi lozim.

Zararsizlantirishning (sterillash) quyidagi usullari qo'llaniladi:

1. Termik usul:
 - a) bosim ostidagi bug' bilan (avtoklavda);
 - b) issiq havo yoki quruq issiqlik bilan (quritish shkafli, Paster pechkasi);
 - v) qaynatish usuli (sterilizatorida);
 - g) tutamaydigan alanga bilan kuydirish (flambirlash);
 - d) ketma-ket sterillash usuli (tindalizasiya, pasterizasiya);
 - e) dazmollash usuli.
2. Kimyoviy usullar:
 - a) 96%-li spirt yordamida;
 - b) 70%-li spirt yordamida;
 - v) furasillinning 1:5000, furazolidonning 1:10000 nisbatdagi, vodorod peroksidning 3%-li eritmasi va boshqa zararsizlantiruvchi eritmalar yordamida;
 - g) antibiotiklar va sulfanilamidlarni qo'llash yordamida.
3. Sovuq usul:
 - a) ultrabinafsha nurlar yordamida.

Sun'iy urug'lantirish stansiyasi va punktlarida ularning qanday uskuna va jihozlar bilan jihozlanganligiga qarab tegishli zararsizlantirish usullari tanlanadi.

Yangi shisha idishlar avval sovun bilan vodoprovod suvida machalka-shyotka yoki korsangga o'ralgan doka, proton yordamida maxsus yuvish vositalari bilan yuviladi. Keyin oqar suvda, so'ng distillangan suv bilan bir necha marta chayqab tozalanadi va quritiladi.

Oldin foydalanilgan shisha idishlar ishlatilgandan keyin darhol 1-3%-li choy yoki kir sodasi, yuvish vositalarining 3%-li eritmasi bilan yuvilib, distillangan suvda chayqatilgach, quritiladi.

Tovuq tuxumi sarig'i va tarkibida tuxum sarig'i saqlovchi suyuqlik yoki sperma bilan ifloslangan idishlar 24 soat davomida xromli aralashmada saqlangach, machalka-shyotka yordamida bir necha marta oqar suv bilan yuviladi. Bir necha marta distillangan suv bilan chayqalib, yog'och qoziqli taxtada quritiladi.

O'lov idishlari distillangan suv bilan chayqab quritiladi. Buyum va yopqich shishalar iliq suv bilan yuviladi va doka salfetkalar bilan artilib quritiladi.

Metal asboblari choy sodasining 3%-li eritmasi bilan, keyin qaynatilgan iliq suv bilan yuvilib, toza sochiq yoki doka salfetka bilan artib quritiladi. Idishlar, asbob-uskunalar avtoklavda, qaynatish, quruq issiqlik, flambirlash va spirt yordamida ham zararsizlantiriladi.

Avtoklavda zararsizlantirish. Xalat, doka salfetka va niqoblar, ro'molchalar, qalpoqchalar, sochiqlar, fartuklar, paxta va metallardan tayyorlangan idish va asboblari 1-1,5 atm. bosimi ostida, +121-128°C haroratda 30 daqiqa davomida, sun'iy qinlar esa 0,3-0,4 atm. bosimi ostida, +105°C haroratda 20 daqiqa davomida zararsizlantiriladi. Cho'chqalarni sun'iy urug'lantirish uchun ishlatiladigan polietilen asboblari +103°C haroratda 10-15 daqiqa davomida zararsizlantiriladi.

Qaynatish yo'li bilan zararsizlantirish. Bu usul bilan shisha idishlar, qin oynasi, sigir va g'unojinlarni urug'lantirishda ishlatiladigan birlashtiruvchi muftali, hajmi 2 ml bo'lgan kapron shprislar zararsizlantiriladi.

Zararsizlantirishdan keyin shpris-kateterlarning porsheni chiqarib olinadi. Slindr porshenidan alohida holda doka bilan o'rab qo'yiladi. Har qaysi porshen o'zining slindriga moslashtirilgan bo'lib, boshqasi bilan almashtirish mumkin emas. O'lchov idishlar, bankalar, sperma qabul qilgichlar bir qavat paxta yoki doka bilan o'raladi.

Sterilizatorning tubiga bir qavat doka yoki paxta solimib, ustiga upris, o'lchov idishlari, bonkalar, sperma qabul qilgichlar joylashtiriladi, uning uchdan ikki qismi suv bilan to'lg'aziladi va qopqog'i yopilib 20 daqiqa davomida qaynatiladi. Sovitilgandan keyin asbob va idishlar zararsizlantirilgan penset yordamida olinib, qoldiq suv tomchilari zararsizlantirilgan doka salfetka bilan yoki 1%-li choy sodasi, 0,9%-li natriy xlorid eritmalarini bilan yuvilib ketkaziladi. Shpris zararsizlantirilgan qog'oz yoki doka salfetkalariga o'ralib, sklyankalarning og'zi qog'oz qalpoqchalar bilan yopiladi, sperma qabul qilgich va bonkalarning qopqog'i yopib qo'yiladi.

Qin oynasi, pinset va qaychilarni qaynab turgan suvga solish maqsadga muvofiqdir, aks holda ularning sirti zanglaydi.

Katta asboblarni sterilizatorga solishning imkoni bo'lmasa, unda asbobning ustidan 5 daqiqa davomida har tomonlama qaynoq suv quyib zararsizlantiriladi.

Quruq issiqlik bilan zararsizlantirishda elektr quritish asbobi ishlatiladi. Quritish shkafiga yuvilib quritilgan sperma qabul qilgichlar, idish va shpres kateterlar joylashtirilib, uning harorati +160-180°C gacha ko'tariladi va 45 daqiqa davomida shu haroratda saqlanadi. Shkafdagi asboblari sovigandan keyin ishlatiladi.

Flambirlash (alagada kuydirish) usuli bilan zararsizlantirishda yuvilgan va quritilgan qin oynalari, sperma qabul qilgichlar, 100 ml hajmli bonkachalar, shisha tayoqchalar, qaychi, pinset va asboblarning tagliklari zararsizlantiriladi.

Flambirlab zararsizlantirish uchun idish va asboblari kavsharlovchi lampa, spirt yoki gaz alangasi, primos, yonib turgan spirtli tampon yoki spirtning alangasi ustidan bir necha marta o'tkaziladi. Avval 15-20 sm balandlikda, keyin alangaga yaqinlashtirilib har tomondan bir xilda kuydiriladi.

Spirt yordamida zararsizlantirish. Suniy urug'lantirish punktlarida shpris-kateterlar va sperma qabul qilgichlarni zararsizlantirish uchun 70%-li spirt rektifikatdan foydalanish mumkin. Zararsizlantirib bo'lgandan so'ng spirt qoldiqlari 5-6 marta choy sodasining 1%-li, natriy xloridning 0,9%-li yoki natriy sitratning 2,9%-li eritmasi bilan yuvib tozalanadi. Pinset, shisha tayoqcha va termometrlar 96%-li spirt shimdirilgan tamponlar bilan zararsizlantiriladi. Ammo spirt bilan zararsizlantirishga nisbatan qaynatib yoki quruq issiqlik yordamida sterilizatsiya ishonchliroq hisoblanadi. Ul'trabinafsha nurlari yordamida zararsizlantirish usuli qo'lqoplar, ampulalar va polietilen yoki polisteroldan tayyorlangan boshqa asboblarni zararsizlantirishda qo'llaniladi. Buning uchun bir qavat qilib yoyilgan asboblari 60-80 daqiqa davomida 20-40 sm balandlikda BUV-15, BUV-30 yoki PRK-2 kabi bakterisid lampalar bilan nurlantiriladi.

Vaziyatni zararsizlantirish. Vaziyatdan sun'iy qin rezina kameraning sirtiga surtish uchun foydalaniladi. Vaziyatni 100-150 ml hajmli shisha idishga solinib, og'zini mahkam yopmasdan ostiga bir qavat paxta yoki doka yozilgan sterilizatorga qo'yilib, idishdagi vaziyatning sathigacha iliq suv quyiladi va 30 daqiqa davomida suvni qaynash darajasigacha qizdirilib zararsizlantiriladi. Sovigandan so'ng vaziyatni solingan idishning og'zi steril qopqoq bilan mahkam yopiladi. Vaziyatni har kuni bevosita sperma olishdan oldin zararsizlantiriladi.

Eritmalar, filtrlar, tamponlar va salfetkalarini tayyorlash. Sun'iy urug'lantirish punktida 1-3%-li natriy bikarbonat, 1,5%-li kalsiylantirilgan kir yuvish sodasi, 3%-li kir yuvish poroshogi, 0,9 va 3%-li natriy xlorid, 2,9%-li natriy sitrat, 1:5000 nisbatli furasillin, 3%-li vodorod peroksid eritmasi, xromli qorishma (xrompik), konsentrlangan sulfat kislotasi, 5%-li eozin eritmasi, 96 va 70%-li spirt rektifikat hamda distillangan suv bo'lishi kerak.

1%-li natriy gidrokarbonat eritmasini tayyorlash. Eritmani har kuni ish bolashdan oldin tayyorlash lozim. Oldin distillangan suv qaynatilib, uni 40 gradusgacha sovitiladi, kerakli miqdorda har 1000 ml suv hisobiga 10 g kimyoviy toza natriy gidrokarbonat (natriy bikarbonat yoki ichimlik sodasi) olinib, eritma tayyorlanadi. Natriy gidrokarbonat

eritmasi urug'ni baholashda va asboblarni yuvishda ishlatiladi. Bu eritmani 60 gradusdan yuqori darajada isitish mumkin emas, chunki u parchalanadi va urug'ni baholash asboblarni yuvishda yaroqsiz bo'lib qoladi.

Eritmani +60°C dan yuqori darajada qizdirish mumkin emas, aks holda parchalanish yuz beradi va spermialarning o'lishiga sabab bo'ladi. Natriy gidrokarbonatning 3%-li eritmasini tayyorlash uchun harorati 40°C bo'lgan 1 litr suvga 30 g qo'shiladi. Eritma sirli idishda tayyorlab, ishlatilgan asbob va shisha idishlar, sun'iy qin hamda erkak hayvonlar prepusiyasidagi qoldiq vaziyatini yuvish uchun ishlatiladi. Shu maqsadda kir yuvish sodalarining 3%-li eritmasidan foydalanish ham mumkin.

Natriy xloridning 0,9%-li eritmasini tayyorlash. Apteka tarozilarida 9 g kimyoviy toza natriy xlorid tortib olinib, sterilangan kolbaga solinadi va ustiga 1 l distillangan suv quyiladi. Keyin kolba og'zi tiqin bilan berkitilib, suyuqlik qaynash darajasigacha qizdiriladi. Agar natriy xlorid 0,9 g tabletka shaklida bo'lsa, u vaqtda 1 l distillangan suvga 10 dona tabletka solinadi. Distillangan suv bo'lmagan taqdirda ichimlik suvi, yomg'ir suvi yoki qor suvi olinadi va ikki marotaba qaynatilib, filtrlanadi. Natriy xloridning 0,9%-li eritmasi og'zi mahkam yopiladigan shisha bankalarga solib, yangi tayyorlangan holda (saqlash muddati 1 sutkadan oshmasligi kerak) qo'llaniladi.

Natriy xloridning 0,9%-li eritmasi idish va asboblarni qaynatib, sterilizatsiya qilinganidan so'ng, shpris kateterlar va urug'yig'ichlarni spirt bilan yuqumsizlantirilgandan so'ng chayqash va qin oynasini qinga yuborishdan oldin namlash uchun ishlatiladi.

Natriy xloridning 3%-li eritmasi 100 ml distillangan suvga 3 g kimyoviy toza natriy xlorid solinib, shisha tayoqcha bilan aralashtirilib tayyorlanadi. Bu eritma spermaning konsentratsiyasini aniqlashda spermialarni o'ldirish (harakasizlantirish) uchun ishlatiladi.

2,9%-li natriy sitrat eritmasini tayyorlash uchun 100 ml distillangan suvga 2,9 g natriy sitrat kukuni solinib, to'liq eriguncha zararsizlantirilgan shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi. Eritma ishqoriy reaksiyaga ega, shuning uchun spermani baholash va buqalarning

granula shaklida muzlatilgan spermasini suyultirishda ishlatiladi. Granulalar bo'shatilgan va zararsizlantirilgan flakonga solinadi va ustiga 40°C gacha istilgan 2,9%-li natriy sitrat eritmasidan 1ml quyiladi. Bu eritma 0,9%-li natriy xlorid, 1%-li choy sodasi o'rnida shpris-kateterlarni yuvish uchun ham ishlatilishi mumkin.

Eozinning 5%-li eritmasi 5 g eozinni 100 ml distillangan suvda eritish bilan tayyorlanadi. Eritma och qizil rangda bo'lib, shisha idishda saqlanadi. Bu eritma o'lik va tirik spermialar foizini aniqlash uchun ishlatiladi.

96 va 70%-li spirt. 96%-li spirt rektifikat qin oynasi, komsang, shisha tayoqchalar va qaychilarni flambirlab zararsizlantirish, rezina kameralar va har bir hayvonni urug'lantirishdan oldin va keyin qo'lni zararsizlantirishda ishlatiladi. Shu maqsadda spirt o'lchami 6x7 sm bo'lgan tamponlarga shindiriladi.

96%-li spirtidan 70%-li spirtni tayyorlash uchun 73 ml 96%-li spirtga 27 ml distillangan suv qo'shib, shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi. Spirtlarning darajasi spirtomer yordamida aniqlanadi. Buning uchun 100 ml hajmli silindrga spirt solinib, unga spirtomer tushiriladi va ustki chiziq (menisk) bo'yicha daraja aniqlanadi. 70%-li spirtni tayyorlashda quyidagi tenglamadan foydalaniladi:

$$96 - 100$$

$$70 - X$$

$$70 \times 100$$

$$X = \frac{70 \times 100}{96} = 73$$

$$96$$

Tayyorlangan spirt og'zi yaxshi yopiladigan shisha idishda saqlanadi. 70%-li spirtidan shpris-kateter, sperma qabul qilgichlarni o'lchami 3x4 sm bo'lgan tamponlarga shindirib zararsizlantirish uchun foydalaniladi.

Furasillinning 0,02%-li (1:5000) eritmasi natriy xloridning 0,9%-li eritmasida tayyorlanadi. Buning uchun 1 litr qaynoq suvda 9 g natriy xlorid va 0,2 g furasillin eritiladi. Eritma sovutilib fil'trlangandan keyin rangli shishadan tayyorlangan toza idishlarda saqlanadi. Eritmani

Doka salfetkalarini tayyorlash. Doka 20x30, 30x30, yoki 40x40 sm kattalikda kesiladi. Ular dazmol yordamida yuqumsizlantiriladi. To'rt buklangan doka salfetkalari shisha idishlarga joylashtiriladi.

Nazorat savollari

1. Birinchi marta ishlatilayotgan shisha idishlarga qanday ishlov berilishi lozim?
2. Ishlatilgandan keyin shisha idishlar qanday yuviladi?
3. Temir aslahalarga ishlov berishda qaysi eritmalardan foydalaniladi?
4. Xalat, sochiq va doka salfetkalar qaysi usulda zararsizlantiriladi?
5. Nima uchun shpres kateterlar qaynatishdan oldin doka yoki paxta bilan o'rab qo'yiladi?
6. Shpris kateterlarni porshenini almashtirib ishlatish mumkinmi?
7. Qaysi manbaning alangasidan flambirlash o'suli bilan zararsizlantirishda foydalanish mumkin?
8. Zararsizlantirilgan vazvelin nima maqsadda ishlatiladi?
9. Nima sababdan natriy gidrokarbonat poroshogini qaynatilib va 40°C gacha sovitilgan suvda eritish lozim?
10. Vodorod peroksidning 3%-li eritmasi nima maqsadda ishlatiladi?

4- mashg'ulot. ERKAK HAYVONLARDAN SPERMA OLISH UCHUN SUN'IY QINLARNI YIG'ISH VA ISHLATISHGA TAYYORLASH

Mashg'ulotning maqsadi: Turli hayvonlardan sperma olish uchun mo'ljallangan sun'iy qinlarni ishlatishga tayyorlash, erkak hayvonlardan sperma olish usullari bilan tanishish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa va ayg'ir uchun mo'ljallangan turli xil sun'iy qinlar, urug'yig'ichlar va ularning isitgichlari, urug'yig'ich o'rnatiladigan taglik, natriy bikarbonatning 3%-li eritmasi, vanna va tog'oralar, issiq suv, sun'iy qin va asbob qo'ygichlar, korsang, 96% li spirt shindirilgan paxta tamponi va quruq sterilangan tampon, doka salfetkalar, natriy gidrokarbonatning 1%-li eritmasi, osh tuzining 0,9%-li eritmasi, termometrlar, 250-500 ml hajmli alyumindan yasalgan yoki sirlangan krujkalor, shisha voronkalar, sterilangan vazvelin, qoldiq eritmalarini soladigan idishlar, suv hammomi, shisha yoki plastmassa tayoqchalar, sochiq, kompressor, rezinali balonlar (dori purkagich), Richardson sharlari, buqa va qo'chqorlardan urug' olish uchun ishlatiladigan moslamalar, cho'chqa tulumlari, ayg'irlarni bog'lash uchun asbob-aslahalar.

Tayanch iboralar: sun'iy qinlar, kompressor, sperma, rezinali kamera, ebonitli jo'mrak o'rnatiladigan patrubka teshigi, urug'yig'ich.

Erkak hayvonlardan sperma olish sun'iy urug'lantirishdagi dastlabki va eng mas'uliyatli tadbirlardan biri hisoblanadi. Sperma olishga qo'yidagi talablar qo'yiladi:

1. Zotdor erkak hayvonning sog'ligiga zarar keltirmaydigan, ularda og'riq chaqirmaydigan va sharsiz jinsiy reflekslarning yaqqol namoyon bo'lishini ta'minlovchi tabiiy qo'shilishga yaqin sharoitlarini yaratish;
2. Isrofsiz va to'la qimmatli eyakulyat olishga erishish;
3. Spermani ikkilamchi mikroflora bilan ifloslantirmaslik;
4. Naslli erkak hayvonlarga yuqumli kasalliklarni yuqtirmaslik.

Sperma olishning keng tarqalgan usullaridan biri sun'iy qin yordamida

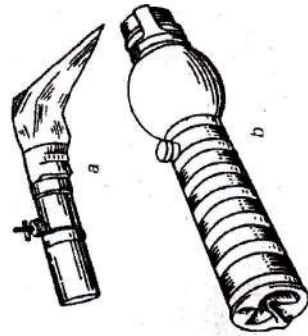
sperma olish hisoblanadi. Sun'iy qinda erkak hayvonga eyakulyasiya refleksi uchun kerakli sharoit (harorat, bosim va silliqlik) yaratiladi.

Nasli erkak hayvonlardan sperma sun'iy urug'lantirish stansiyasining yoki naslchilik xo'jaligining manejida, qo'ylarni sun'iy urug'lantirish punktlarida va ayrim hollarda sigir va cho'chqalarni sun'iy urug'lantirish punktlarida olinadi.

Buqalardan sperma olish uchun maneining maydoni 60-70 m², qo'chqor va erkak cho'chqalar uchun 20 m², ayg'irlar uchun - 50 m² va balandligi 4 m bo'lishi, havoning harorati esa +18°C dan past bo'lmazligi kerak.

Sun'iy qinning tuzilishi va ularni ishlatishga tayyorlash. Buqa uchun mo'ljallangan sun'iy qinning 1942 yilgi nusxasi tashqi tomonidan qayishqoq rezinali silindr, ichki tomonida rezinali kamera bo'ladi. U silindrga kiygizilib, ikki tomoni uning ustiga chiqarilib, uchmadan rezinali halqa bilan silindr tanasiga mahkamlanadi. Silindrning o'rtasi qismiga suv solinadigan voronkasimon 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 mo'ljallangan qisqa silindrlil sun'iy qin. Polietilendan yasalgan bir marta qo'llaniladigan urug' yig'gichni uzunligi 30 sm gacha bo'lgan silindrga o'rnatiladi. Uning tomonlarini birida butun aylanasini bo'ylab diametri 8 mm keladigan 6-8 ta teshik qilingan bo'lib, u eyakulyasiya vaqtida sun'iy qin ichidagi ortiqcha bosimni kompensasiya qilish uchun ishlatiladi (3-rasm).



3-rasm. Buqa uchun sun'iy qin: A - qisqa silindrlil bir marta ishlatiladigan urug' yig'gich; B - silindrlil ballonsimon kengaygan sun'iy qin.

Buqa uchun silindrlil ballonsimon kengaygan sun'iy qin. Buning silindrlil alyumindan yasalgan bo'lib, kattaligi 250x65 mm ga teng bo'ladi. Silindrlil ballonsimon kengaygan joyining kattaligi 160-136 mm, toraygan joyi esa 60-68 mm. Silindr tanasida sun'iy qinga suv quyadigan teshikcha va uni berkitadigan rezinali qopqoq bo'ladi. Sun'iy qinning rezinali kamerasi va urug' yig'gichi bor.

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

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

Har qaysi erkak cho'chqa jinsiy a'zosining kattaligiga sun'iy qin kattaligi mos kelishi kerak (uning kattaligi 25 sm dan 40 sm gacha bo'ladi).

Ayg'ir uchun sun'iy qinning 1952- yilgi nusxasi alyuminli silindrdan iborat bo'lib, ichki tomonidan rezina kamera kiygiziladi va rezina 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 ushlagichga ham yordam beradi. Urug' yig'gich sun'iy qinning tor tomoniga o'rnatiladi.

Barcha turdagi sun'iy qinlar umumiy tuzilishga ega. Ammo hayvonlarning turiga ko'ra, ayrim konstruktiv xususiyatlarga ega bo'ladi va silindrlarining o'lchamlari bilan farq qiladi (1-jadval).

Har qanday konstruktiviyadagi sun'iy qin ham asosiy uch qismdan: ebonitli (qo'chqor uchun), qalin rezinali (buqa va erkak cho'chqa uchun), rux tunukali yoki alyuminli (buqa, ayg'ir va erkak cho'chqa uchun), shishali (quyonlar uchun) silindr yoki korpus, ichki yuzasi silliq bo'lgan rezina kamera va rezina, shisha, plastmassa yoki polietilendan tayyorlangan sperma qabul qilgichdan iborat bo'ladi.

1.Sun'iy qinlar silindrlarining o'lchamlari		
Hayvon turi	silindrnng o'lchamlari, sm	
	uzunligi	diametri
Buqa	30-50	8-14
Qo'chqor	20	5,5
Erkak cho'chqa	26-41	8,9
Ayg'ir	54	18

Buqalar uchun sun'iy qinning 1942 va 1960 yildagi hamda I.I.Rodin tomonidan tavsiya etilgan balonsimon kengayishli va qisqartirilgan (1972 y.) namunalarini qo'llaniladi. Sun'iy qinning 1942 yilgi namunasi silindri rezinadan tayyorlangan, uzunligi 50 sm va diametri 8 sm bo'ladi. Uning rezina kamerasi silindrnng ikkala uchki tomonidan ikkita rezina halqa bilan mahkamlanadi. Silindrnng o'rtasida suv solish uchun voronkasimon teshik mavjud va havo yuborib kerakli bosim hosil qilish uchun unga ebonit jumrak o'rnatilgan. Silindrnng bir uchiga rezina tutqich yordamida shishali sperma qabul qilgach o'rnatiladi.

Sun'iy qinning 1960 yilgi sinamasi alyumin silindrdan (16x14 sm kengayishga ega bo'lgan, o'lchamlari 25x6,5 sm va 6x6,8 sm), suv solish bug'uzchasi va unga o'rnatilgan rezina tiqin, ichki rezina kamerasi va sperma qabul qilgichdan iborat bo'lib, qindagi bosim uni qiyshaytirgan holatda suv ustuni hisobiga hosil qilinadi.

Sun'iy qinning 1972 yilgi namunasi 30 sm o'lchamli qayishqoq rezina silindr va polietilenli sperma qabul qilgichdan iborat bo'ladi. Amaliyotda asosan sun'iy qinning 1942 yilgi sinamasi ko'proq ishlatiladi. Quchqorlar uchun sun'iy qinning 1942 yilgi namunasi ishlatiladi. U uzunligi 20 sm, diametri 5,5 sm bo'lgan qattiq ebonit yoki rezina silindr, ebonit jumrak, rezina kamera va shisha sperma qabul qilgichdan iborat bo'ladi. Erkak cho'chqa uchun buqalarga muljallangan sun'iy qinning 1942 yilgi namunasi qo'llanilsada, uning uzunligi 10-25 sm ga qisqartirilgan, u rezina silindr, rezina kamera, ebonit jumrak, sperma qabul qilgich, teshik trubka va keng bo'g'izli shisha bonka

yoki bir marta ishlatiladigan polietilen plyonka - sperma qabul qilgich berkitiladigan rezina muftadan iborat bo'ladi.

Sun'iy qinlarning boshqa konstruksiyalari ham mavjud. A.V.Kvasnitskiy suv solinadigan va elektrik qinlarini tavsiya etgan. D.D.Logvinov va V.I.Koshevoylar spermani asseptik holda olish uchun maxsus germetik sperma qabul qilgich, nasadkasi 26-30 sm ga kaltalashirilgan buqalar sun'iy qinini tavsiya etgan.

Quyovlar uchun sun'iy qinning trubka va jumrakli shisha silindr, rezina kamera va sperma qabul qilgichdan iborat V.K.Milovanov konstruksiyasi qo'llaniladi. Parrandalar uchun qattiq kauchukdan yasalgan qadaqsimon shakldagi sun'iy qin ishlatiladi. Uning uzunligi 5 sm, diametri kirish qismida 5 sm, chiqish qismida - 1,5 sm bo'ladi. Qin naychasining ichki devori elastik kauchukdan yasalgan bo'ladi.

Sun'iy qinni ishlatishga tayyorlash uchun quyidagi yordamchi asbob va uskunalar tayyor holda bo'lishi kerak: pinset, korsang, taglik, ebonit yoki shisha tayoqchalar, 96%-li spirt shimdirilgan tamponlar solingan tampon qo'ygich va flambirlash yo'li bilan zararsizlantirish uchun qo'llaniladigan va ishlatilgan spirtli tamponlar solingan qo'ygich, zararsizlantirilgan salfetkalar va gigroskopik paxta solingan idishlar, jumrak va tiqinlar solingan banka, rezina halqalar, sperma qabul qilgich va uning tutqichlari, choynakda issiq suv, 0,5-1 litr hajmli emal yoki chini krujkalari, kimyoviy va maxsus termometrlar, kompressor, rezina grusha yoki Richardson sharlari va sun'iy qinlar uchun shkaf-termostat.

Sperma qabul qilgichlar. Buqalar uchun qo'sh devorli shisha yoki bir marta ishlatiladigan polietilen sperma qabul qilgichlar, qo'chqorlar uchun bir devorli yoki qo'sh devorli sperma qabul qilgichlar ishlatiladi. Yilning sovuq paytlarida harorat +18°C dan past bo'lganda qo'sh devorli sperma qabul qilgichning devorlararo bo'shlig'i harorati 35-40°C bo'lgan suv bilan to'ldiriladi (buqalar uchun 100 ml, qo'chqorlar uchun 50 ml). Sperma olishda harorat 25-30°C dan past bo'lmazligi kerak. Uning teshigi rezina tiqin bilan yopiladi.

Erkak cho'chqalar uchun filtrli va hajmi 500-1000 ml bo'lgan yoki filtr o'rnatiladigan 400 ml hajmli keng bo'g'izli plastmassa bonka

sperma qabul qilgich sifatida ishlatiladi. Filtir Kupfer bezlari sekretini filtrlab olish uchun kerak bo'ladi.

Ayg'irlar sun'iy qini uchun sperma qabul qilgich sifatida keng stakan ko'rinishidagi qalin devorli rezina idishdan foydalaniladi.

Yordamchi asboblarni flambirlash, maxsus termometr 96%-li spirt shimdirilgan tampon bilan zararsizlantiriladi. Sperma qabul qilgichlar iliq suvda yuvilgach, distillangan suv bilan chayqaladi, qaynatiladi va quritish shkakida yoki 70%-li spirt bilan zararsizlantiriladi. Keyin choy sodasining 1%-li yoki natriy xloridning 0,9%-li eritmasi bilan chayqaladi. Bir marta ishlatiladigan polietilen sperma qabul qilgichlar qisqartirilgan qin bilan birgalikda 20 daqiqa davomida 0,5 atm. bosimi ostida avtoklavda zararsizlantiriladi. Rezina sperma qabul qilgich 96%-li spirt bilan zararsizlantiriladi.

2. Sun'iy qinga solinadigan suvning miqdori va harorati			
Hayvon turi	Sun'iy qin sinamasi	Suvning miqdori, ml	Harorati, °C
Buqa	1942 yilgi sinamasi	400-500	60-70
	Balonsimon kengaytirilgan	1200-1500	50-55
	Qisqartirilgan	300	60-65
Kuchqor	1942 yilgi sinamasi	150-180	50-55
Ayg'ir	Alyuminli	1500-2000	50-60

Suniy qinning 1942 yilgi namunasini ishga tayyorlash. Barcha amallar pokizalik va tartib bilan quyidagi ketma-ketlikda bajariladi: 1. Yig'ish; 2. Kameraning butunligini tekshirish; 3. Yuviq; 4. Issiq suv bilan chayqash; 5. Zararsizlantirish; 6. Sperma qabul qilgichni o'rnatish; 7. Qinga issiq suv solish; 8. Kameraga vaziyelin surtish; 9. Havo yuborish; 10. Haroratni o'lchash.

1. Yig'ish. Rezina kameraning silliq yuzasini qinning ichki tomoniga qaratib silindrga solinadi. Agar u yangi bo'lsa ishlatishdan oldin uning silliq yuzasi ichkariga ag'dariladi.

Kamera navbati bilan silindrning uchlarga qaytarib tortilib rezina halqalar bilan (buqa, erkak cho'chqa va ayg'irlar uchun sun'iy qinlarga) berkitiladi. Potrubkaning teshigi ebonit jumrak yoki tiqin bilan yopiladi. Ishlatilmagan rezina kamerani yumshatish va silindrga tortishni osonlashtirish uchun avval uni qaynaib turgan suvga botirib olish kerak.

2. Kameraning butunligini tekshirish. Qinga havo yuborib suv solingan tog'oraga cho'ktiriladi. Havo pufakchalari ko'rinnasa qin butun hisoblanadi.

3. Yuviq. Yangi sun'iy qin yig'ilgandan keyin, oldin ishlatilgan sperma olib bo'lingan zahotiyoq yuviladi, chunki vaziyelin rezinaga singib uning chidamliligini pasaytiradi.

Sun'iy qinning sperma qabul qilgichidan tashqari barcha qismlari emallangan vanna yoki tog'orada choy sodasining 3%-li issiq eritmasi bilan proton yoki kapron machalka-shyotka (yorshik) yoki doka o'ralgan pinset yoki korsang bilan yaxshilab yuviladi.



4-rasm. 1- yangi yig'ilgan sun'iy qinni yuvish; 2- issiq suv solish; 3- kameraga vaziyelin surtish.

4. Issiq suv bilan chayqash. Qinni yuvib bo'lgach, soda qoldiqlarini yuvib tashlash uchun issiq suv bilan yaxshilab chayqash kerak, keyin toza sochiq yoki salfetka bilan korsang yordamida artib quritiladi.

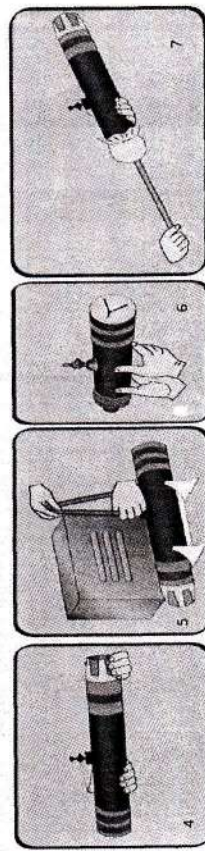
5. Zararsizlantirish. Sun'iy qinlar ishlatishdan oldin 30 daqiqa davomida avtoklavda yoki 20 daqiqa qaynatilib zararsizlantiriladi. Shundan keyin siltanib yoki salfetka bilan artilib qoldiq suv tomchilari ketkiziladi.

Sun'iy urug'lantirish punktlari sharoitida zararsizlantirish 96%-li spirt shimdirilgan salfetka tamponlar bilan amalga oshiriladi. Bunda

tampon korsangga qistirilgan holda (qo'chqor qini uchun) qinning o'rtasiga kirgizilib kameraning ichki yuzasi avval bir tomondan, keyin boshqa tampon bilan ikkinchi tomondan artiladi. Spirt tezda uchib ketadi va kameraning sirti quruq bo'lib qoladi.

6. **Sperma qabul qilgichni o'rnatish.** Toza yuvilgan va quritib yuqumsizlantirilgan sperma qabul qilgichlar sun'iy qinning bir tomoniga o'rnatiladi. Buqalar uchun qinga u rezina tutqich bilan mahkamlanadi. Ayg'irlar qinini tor tomoniga kiydiriladi.

7. **Sun'iy qinga issiq suv solish.** Silindr va kameraning oralig'iga voronka yordamida issiq suv solinadi va suv solingan sun'iy qinlar ishlatilguncha shkaf-termostatda 42-43°C haroratda saqlanadi. Sperma olish paytida sun'iy qinning harorati 40-42°C bo'lishi kerak (2-jadval).



5-rasm. 4-spermayig'ichni o'rnatish; 5-sun'iy qinga havo yuborish; 6-to'ri tayyorlangan sun'iy qin; 7- haroratni o'lchash.

8. **Kameraga vaziyelin surtish.** Kameraning ichki yuzasiga zararsizlantirilgan (borli bo'lmasligi kerak) vaziyelin shisha yoki plastmassa tayoqchalar yordamida yupqa qilib surtiladi. Buqa va quchoqlar uchun sun'iy qinning bir tomonidan sperma qabul qilgich o'rnatish uchun 3-4 sm joyga vaziyelin surtilmaydi, chunki sperma qabul qilgichga vaziyelin tushmasligi kerak.

9. **Havo yuborish.** Vaziyelin surtilib, sperma qabul qilgich o'rnatilgandan so'ng, buqa va quchoqlar uchun qinlarning devorlari birlashib uchburchak yoki, tirqishcha hosil bo'lgunga qadar havo yuboriladi. Buqalar uchun sun'iy qinning I.I.Rodin konstruksiyasiga va ayg'irlar uchun sun'iy qinga havo yuborilmaydi. Ularda kerakli bosim qinni qiyalatish bilan suv hisobiga hosil qilinadi. Sun'iy qinga havo

kompressor, Richardson sharchasi, rezina balonlar yordamida jumrakka o'rnatilgan rezina nay orqali yuboriladi.

10. **Haroratni tekshirish.** Sun'iy qindagi harorat zararsizlantirilgan spirtli termometr yordamida bevosita sperma olishdan oldin aniqlanadi. Sun'iy qinning harorati 40-42°C bo'lishi lozim. Haroratni aniqlash uchun sun'iy qinning sperma qabul qilgich o'rnatilgan tomoni yuqoriga ko'tarilgan holatda qiya tutilishi kerak. Sun'iy qin fantomga o'rnatilgach, uning harorati yana bir marta o'lchanadi. Termometr erkak cho'chqalar uchun elektr isitgichli va suv solinadigan qinlarning isitgich qatlamiga o'rnatiladi. Harorat yuqori yoki past bo'lsa qindan tegishli miqdordagi suvni to'kib tashlash va o'rimga issiq yoki sovuq suv solish bilan harorati kerakli darajaga etkaziladi. Shundan keyin qinga qaytadan havo yuborilib, uning harorati yana o'lchanadi.

Nazorat savollari

1. Sun'iy qinning 1942 yilgi namunasi qaysi qismlardan tuzilgan?
2. I.I.Rodin tomonidan tavsiya etilgan sun'iy qinda nima maqsadda balonsimon kengaygan yasaladi?
3. Spermayig'ichlarning qanday turlari mavjud?
4. Su'iy qinlarga solinadigan suv qanday haroratda bo'lishi lozim?
5. Sun'iy qinlarni avtoklav usulida zararsizlantirishda ularni avtoklavda qancha vaqt va qancha haroratda saqlash kerak?
6. Rezinadan yasalgan spermayig'ichlar qanday zararsizlantiriladi?

5-mashg'ulot. TURLI ERKAK HAYVONLAR VA PARRANDALARDAN SPERMA OLISH

Mashg'ulotning maqsadi: Turli erkak hayvonlar va parrandalardan sperma olish usullari va texnikasini o'zlashtirish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa va ayg'ir uchun mo'ljallangan turli xil sun'iy qinlar, urug'yig'ichlar va ularning isitgichlari, urug'yig'ich o'rnatiladigan taglik, natriy bikarbonatning 3%-li eritmasi, vanna va tog'oralar, issiq suv, sun'iy qin va asbob qo'ygichlar, kornsang, 96%-li spirt shimdirilgan paxta tamponi va quruq sterilangan tampon, doka salfetkalar, turli qisqichlar, natriy gidrokarbonatning 1%-li eritmasi, osh tuzining 0,9%-li eritmasi, termometrlar, 250-500 ml hajmli alyumindan yasalgan yoki sirlangan krujkalor, shisha varonkalar, sterilangan vaziyelin, qoldiq eritmalarni soladigan idishlar, suv hammomi, shisha yoki plastmassa tayoqchalar, sochiq, kompressor, rezinali balonlar (dori purkagich), Richardson sharlari, buqa va qo'chqorlardan urug' olish uchun ishlatiladigan moslamalar, cho'chqalar uchun tulumlar, ayg'irlarni bog'lash uchun asbob-aslahalar.

Tavanch iboralar: eyakulyat, sperma, maneji, prepusiya xaltasi, sterilangan vaziyelin, fiziologik eritma, friksion.

Erkak hayvonlardan sperma olishda quyidagilarga e'tibor biriladi:

1. Hamma hayvonlar uchun qo'lay va zotdor erkak hayvonning sog'ligiga zarar keltirmaydigan, ularda og'riq chaqirmaydigan va shartsiz jinsiy reflekslarning yaqqol namoyon bo'lishini ta'minlovchi tabiiy qo'shilishga yaqin sharoitlarini yaratish;
2. Isrofsiz va to'la qimmatli eyakulyat olishga erishish;
3. Spermani ikkilanchi mikroflora bilan ifloslantirmaslik;
4. Naslli erkak hayvonlarga yuqumli kasalliklarni yuqtirmaslik.

Sperma olishning keng tarqalgan usullaridan biri sun'iy qin yordamida sperma olish hisoblanadi. Sun'iy qinda erkak hayvonga eyakulyasiya refleks uchun kerakli sharoit (harorat, bosim va silliqlik) yaratiladi.

Naslli erkak hayvonlardan sperma sun'iy urug'lantirish stansiyasining yoki naslchilik xo'jaligining maneji, qo'ylarni sun'iy

urug'lantirish punktlarida va ayrim hollarda buqa va cho'chqalardan sun'iy urug'lantirish punktlarida olinadi.

Buqalardan sperma olish uchun maneji maydoni 60-70 m², qo'chqor va erkak cho'chqalar uchun 20 m², ayg'irlar uchun - 50 m² va balandligi 4 m bo'lishi, havoning harorati esa +18°C dan past bo'lmashligi kerak.

Hayvonlarni sun'iy urug'lantirish amaliyotida naslli erkak hayvonlardan sun'iy qinlar yordamida sperma olishda quyidagi sanitariya-gigiena qoidalariga amal qilinishi talab etiladi: sperma olishda texniklar maxsus toza kiyimda ishlashi kerak; har bir eyakulyatni olishdan oldin qo'lni spirt bilan zararsizlantirish yoki bir marta ishlatiladigan polietilen qo'lqoplardan foydalanish lozim; urug' olinadigan buqa, erkak cho'chqa, ayg'ir yoki tulum (sperma olishda ustiga naslli hayvon irg'itiladi) hayvonning terisi namlanishi, naslli qo'chqor va tulum hayvonning juni iflosliklardan mexanik tozalanishi lozim. Prepusiya xaltasi tashqi tomondan iliq suv, choy sodasining 2%-li, furasillinning 1:5000 nisbatli iliq eritmasi bilan yuvilib, toza sochiq yoki salfetka bilan artiladi. Pollar, stanok va xona havosi suv bilan namlanadi. Manej, laboratoriya, qinlar saqlanadigan xonalar bir soat davomida BUV-15, BUV-30, PRK-2 kabi bakterisid lampalar bilan nurlantiriladi.

Sperma olishdan oldin buqa va qo'chqorning ko'kragiga toza fartuk (pechkir) bog'lanadi. Uzun konstruksiyadagi sun'iy qin qo'llanilganda uning kirish teshigiga zararsizlantirilgan proton prokladka qo'yiladi. Hayvonlardan qat'iy belgilangan soatlarda sperma olinadi. Buqalardan ularni oziqlantirib, tozalangandan 1,5-2 soat keyin sperma olinadi. Buqalar sperma olishdan 15-20 daqiqa oldin yurgizish tayog'i yordamida yurgiziladi va keyin manejga kirgiziladi.

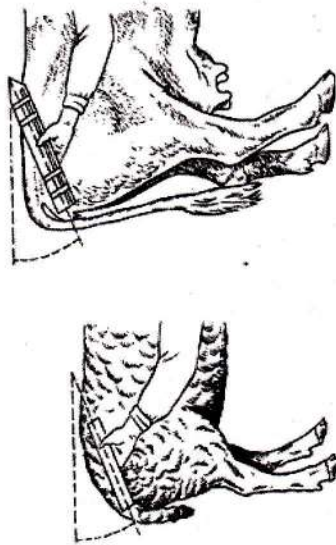
Buqalarga og'riq beradigan veterinariya xizmati ko'rsatilayotgan paytda sperma oluvchi mutaxassis qatnashmasligi, bu tadbirlar sperma olinadigan maneji va stanokda bajarilmasligi kerak, chunki buqalarda shu maneji va stanokga nisbatan tormozlovchi reflekslar hosil bo'ladi.

Xo'rozlardan sperma olishdan oldin ularning klaokasi atrofi tozalanib, dumining uzun parlari kalta qirqiladi, klaoka atrofiga

furasilinning 1:5000 nisbatli eritmasi bilan ishlov beriladi. Kurkalarda ham kloaka furasilin eritmasi bilan ishlanadi. G'ozning olati 35-40°C haroratli fiziologik eritma bilan elastik kapron purkagich yordamida yuviladi. Spermaga tezak va siydik aralashmasligi uchun urug' olishdan 6 soat oldin ularni oziqlantirish to'xtatiladi.

Naslli ayg'ir, buqa, cho'chqa va quchqorlardan sperma olish texnikasi. Sun'iy urug'lantirish punkti, stansiyasi (naslchilik korxonasi)ning manejida buqalardan sperma sigir, buqa (maneken) yoki tulumga, qo'chqorlardan qo'y, qo'chqor va ba'zan tulumga, erkak cho'chqalardan tulumga, ayg'irlardan kuyga kelgan biya yoki tulumga sakratilib olinadi. Stanokdagi hayvonning harakatini cheklash uchun kalta bog'lanadi, biyalarga urug'lantirish tasmasi bog'lanadi.

Sperma oluvchi texnik tayyorlangan sun'iy qinni o'ng qo'li bilan jumragini o'ziga tomonga qaratilgan holda ushlaydi.



6-rasm. Sperma olishda sun'iy qinning holati.

Hayvonning o'ng tomonidan turib, naslli erkak hayvon harakatlarini diqqat bilan kuzatib turadi, erkak hayvonda ereksiya yaxshi namoyon bo'lib, jinsiy aloqa uchun sakragan zahotiy oq uning yoniga keladi va sun'iy qinni pastdagi hayvonning sag'risi yonida yuqoriga 34-45° qiya holatda mahkam ushlab, chap qo'li bilan buqa, qo'chqor va erkak cho'chqaning prepusiyasidan, ayg'irlarda jinsiy a'zoning tanasidan ushlab tezda jinsiy a'zoni sun'iy qin teshigiga yo'naltiradi. Bu ishlarni bajarish uchun texnik ma'lum malakaga ega bo'lishi kerak. Buqa va qo'chqorlar bir harakat bilan jinsiy a'zosini qinga kirgizadi va

tezda (buqalarda 6-10, qo'chqorlarda 1-2 sekund) sperma ajratadi. Ayg'ir va erkak cho'chqalar bir necha friksion harakatlardan keyin eyakulyat ajratadi.

Buqa va qo'chqor irg'ib turtki berganda texnik qinni mahkam ushlab uni hayvonning harakatiga mos ravishda biroz oldinga surishi kerak.

Eyakulyasiyadan keyin qin naslli erkak hayvon harakati bilan bir vaqtda chiqarib olinadi. So'ng spermayig'ichni pastga tushirib jumrak ochiladi, havo chiqariladi, spermayig'ich ajratib olinadi. Uning og'zi etiketka yopishtirilgan qopqoq bilan yopilib, laboratoriyaga uzatiladi. Ishlatilgan sun'iy qin tog'ora yoki bankadagi 3%-li soda eritmasiga solib qo'yiladi.

Quyondan sperma olish. Erkak quyondan sperma shisha qin yordamida olinadi. Buning uchun erkak quyon joylashgan katakda chap qo'l bilan urg'ochi quyoning bo'yin teshidan erkinroq ushlab turib, o'ng qo'lga sun'iy qin ushlanadi. Erkak quyon jinsiy aloqa qila boshlaganda olotni qinning teshigiga erkin kirishi uchun ochiq tomoni bilan urg'ochi quyoning orqa oyoqlari orasida ushlanib, unga jinsiy a'zo yo'naltiriladi. Keskin turtki, ayrim vaqtlarda chiyillagan tovush chiqarish bilan tezda o'zini chetga tashlash erkak quyonda eyakulyasiya kuzatilganligidan dalolat beradi. Erkak quyonga 5-10 daqiqa dam berilib, ikkinchi marta eyakulyat olinadi. V.N.Pomilko, A.V.Vladimirov, Yu.A.Grachyovlar (1973) yaratgan quyondan uchun elektrik sun'iy qin ham shu tariqa qo'llaniladi. Uni maxsus tulumga o'rnatish ham mumkin.

Erkak parrandalardan sperma olish uchun xurozlarni 24-26 haftaligidan boshlab, tana vazni, esktereri, sperma berishi va reaksiyasini hisobga olgan holda tovuqlarni sun'iy urug'lantirishni boshlashdan 2 hafta oldin tanlanadi. Tana vazni kichik, ekstererida etishmovchiliklar mavjud bo'lgan, o'ta agressiv va qo'zg'aluvchan, yoki faolligi past, tezak yoki siydik aralash sperma beradigan xurozlar "yaroqsiz" - deb topiladi. Sperma olish uchun ishlatiladigan xurozlarning kloakasi atrofidagi pat va parlar kesiladi, ulardan olingan sperma laboratoriyalarda bakteriyalar bilan zararlaniishi bo'yicha tekshiriladi. Keyin har oyda bir marta tekshirilib boriladi. Nasilli

xurozlar individual katakchalarda, batareyaning yuqorigi qavatida saqlanib, katakning balandligi 65 sm dan past bo'lmasiligi lozim.

Sun'iy urug'lantirish uchun xurozlardan olingan sperma eyakulyatning hajmi, spermatozoidlarning harakatchanligi va konsentratsiyasi, konsistensiyasi (zich joylashishi) ko'rsatkichlari bo'yicha tekshiriladi. Xurozlardan sperma olish uchun muljallangan xona harorati 16-25°C bo'lishi lozim. Sperma olish paytida har xil shovqinlar bo'lmasiligi, og'riq berilmasiligi va bu joyga begona shaxslarning kiritilmasiligi kerak. Xurozlardan sperma har 2 kunda bir marta harorati 20-25°C bo'lgan sterilizatsiya flakonlarga olinadi.

Ishlab chiqarish sharoitida spermaning sifati vizual baholanib, bunda spermaning hajmi, rangi va konsistensiyasiga e'tibor beriladi. Yuqori sifatli sperma sarg'ich-oq rangda, sifati past sperma esa qizg'ich yoki jigar rangda bo'lib, bu sperma tarkibida qon yoki siydik borligidan dalolat beradi. Sifatli sperma qaymoqsimon konsistensiyada bo'lib, tarkibida cho'kmalar bo'lmaydi. Spermaning suvsimon konsistensiyada bo'lishi undagi spermialar konsentratsiyasining pastligidan dalolat beradi va bunday sperma tovuqlarni urug'lantirish uchun ishlatilmaydi.

Spermaning hajmi chiziqli spermayig'ich yoki o'lchovli pipetka yordamida aniqlanadi. Sperma olish uchun eyakulyati hajmi 0,2 ml dan, spermialar konsentratsiyasi 2,0 mlrd/ml dan kam bo'lmagan xurozlardan foydalaniladi. Xurozlarda 1 ml spermadagi spermatozoidlarning konsentratsiyasi 2,5-3,5 mlrd, eyakulyatning hajmi 0,4-0,9 ml bo'ladi. Odatda tovuqlar kunni ikkinchi yarmida, tuxum qo'ygandan keyin urug'lantiriladi. Chunki tuxum yo'lidan o'tayotgan tuxum spermatozoidlar harakatiga to'sqinlik qiladi.

Spermialarning harakatchanligi (faolligi) mikroskopda 300-400 marta kattalashtirilgan xolda aniqlanadi. Buning uchun yangi olingan sperma 1:1 - 1:2 nisbatda suyultiriladi va toza buyum oynasiga shisha tayoqcha yordamida bir tomchi sperma tomizilib, yopqich oyna yopiladi. Tekshirishga tayyor buyum oynasi mikroskopning elektr isitkichli Morozov stolchasiga o'rnatilib, mikroskopning obektiv ostida joylashgan to'g'ri chiziqli-ilgarilama harakatlanuvchi spermialar soni aniqlanadi. Bu ko'rsatkich 10 balli tizimda baholanadi. Agar ko'rish

maydonidagi 10 ta spermialardan 10 tasi to'g'ri chiziqli ilgarilama harakatlanayotgan bo'lsa spermaga eng yuqori - 10 ball, 10 tadan 9 tasi - 9 ball, 10 tadan 8 tasi - 8 va h. k. ball beriladi. 7 ballidan past baho olgan sperma urug'lantirish uchun yaroqsiz hisoblanadi. Xurozlarning yangi olingan va suyultirilmagan spermasida spermialarning faolligi juda yuqori bo'lib, mikroskop ostida uyurli-to'liqsimon harakat kuzatilganligi uchun spermialarning faolligini 10 balli tizimda aniqlash mumkin emas.

Xurozlardan sperma olish uchun mo'ljallangan xona harorati 16-25°C bo'lishi lozim. Sperma olish paytida har xil shovqinlar bo'lmasiligi, og'riq berilmasiligi va bu joyga begona shaxslarning kiritilmasiligi kerak. Xurozlardan sperma har 2 kunda bir marta harorati 20-25°C bo'lgan sterilizatsiya flakonlarga olinadi.

Xurozlardan asosan qorin sohasini massaj qilish yo'li bilan sperma olinadi. Buning uchun ikki kishi bo'lishi talab etiladi. Bunda operatorlardan biri xurozning ikkala oyoqlari sonidan ushlab, bir quli bilan xurozning qorin soxasini tush suyagining oxiridan kloakasigacha engil massaj qiladi. Ikkinchi operator xurozning kloakasi va uning atrofidagi terisiga 0,02%-li furasillin shimdirilgan tampon bilan ishlov beradi va xurozning dumi atrofini engil massaj qiladi. 5-6 sekunddan keyin ereksiya kuzatilib, jinsiy aloqa a'zosi kloakadan burtib chiqadi. Shu paytda ikkinchi operator bosh barmog'i va ko'rsatkich barmog'i bilan ko'payish a'zosini engil siqib, spermani sperma yig'gich yoki flakonga yig'ib oladi.

Xurozlardan sperma olish maqsadida foydalanishning eng optimal rejimi kuniga bir marta yoki 2 kunda bir marta sperma olish hisoblanadi. Spermaga ehtiyoj yuqori bo'lganda 4 soatlik oralik bilan bir kunda ikki marta sperma olish mumkin, lekin bunda nasillik xurozdan foydalanish muddati 3-4 haftadan oshmaydi. Kuniga 2 marta sperma olinganda ikkinchi marta olingan spermaning hajmi va konsentratsiyasi 10-15 % ga past bo'ladi, lekin bu sperma bilan urug'lantirishda kuniga bir marta sperma olingandagiga nisbatan tuxumlarining otalanishi 3-5 % ga yuqori bo'ladi. Yangi olingan sperma invitro sharoitda o'zining yuqori urug'lantirish qobiliyatini faqatgina 15 daqiqa davomida saqlab qoladi.

Shuning uchun spermani turli suyultirgichlarda (VNIIRGJ, IGGKF, UNIP va b.) suyultirish lozim.

Amaliyotda spermani suyultirish uchun ko'pincha "S-2" suyultirgich muhitidan (tarkibi: 100 ml distillangan suv, 4 g saxaroza, 1 g glyukoza, uksusnokisliy natriy 1 g, natriy gidrokarbonat 0,15 g, dvuzameshyonnii fosfomokisliyy kaliy 0,15 g, 10%-li sirka kislotasi 0,25 ml; eritmada pH - 7,0-7,2) foydalaniladi. Erituvchi muhitning komponentlari taroziga tortilib, qadoqlanadi, qog'oz paketlarga joylashtirilib, muzlatgichlarda selofan paketchalarda saqlanadi.

Suyultirgich muhitini har kuni yangi tayyorlash lozim. Buning uchun suyultirgichning komponentlari oldindan sterilangan kolbaga solinib, unga distillangan suv quyuladi va shisha tayoqcha yordamida aralashtiriladi, keyin 10%-li sirka kislotasidan 0,25 sm³ aralashtiriladi. Tayyorlangan suyultirgich eritmaga 1 ml «Poligen» antibiotigidan aralashtiriladi.

Spermani ushbu suyultirgich bilan 1:1 nisbatda (1 sm³ sperma va 1-2 sm³ suyultirgich) suyultiriladi. Har partiya suyultirgich tayyorlanganda uning yaroqliligi spermatozoidlarning faolligini aniqlash orqali tekshirilib turiladi. Tayyorlangan suyultirgich muhitlar faqat shu kuni ishlatilib, ikkinchi kuni ishlatilishi mumkin emas. Suyultirilgan sperma olingandan keyin 30-40 daqiqa o'tgach ishlatiladi.

G'ozlardan spermani elektr sperma yig'gich yoki «sperma yig'uvchi urg'ochi g'oz» yordamida olish mumkin. Keyingi usulda sperma «sperma yig'uvchi urg'ochi g'oz»ning klaokasidan olinadi. Kurkalaridan sperma olish uchun ham urg'ochisidan foydalanib, uni maxsus stanokda ustiga maxsus to'r tashlab fiksasiya qilinadi. Urg'ochisini ko'rib erkak kurkada jinsiy qo'zg'alish paydo bo'ladi va shu vaqtda qorinning yumshoq qismi ohista siypalanganda tez orada spermaning ajralishi kuzatiladi. Xo'rozda jinsiy a'zo va jinsiy qo'shilish refleksi yo'q, shuning uchun eyakulyasiya juda tez kechadi. Sperma olish 10-15 sekundgacha davom etadi.

O'rdaklarda jinsiy qo'shilish refleksi va eyakulyasiya 2-5 daqiqa davom etadi. Kurkada quchoqlashish refleksi urg'ochisini uzoq vaqt tepkilagandan keyin amalga oshiriladi.

Hayvonlardan sperma olish soni. Qo'chqorlardan kuniga uch marta, ya'ni tushlikgacha ikki marta va kunning ikkinchi yarmida bir marta sperma olinadi. Buqalardan haftada 2-8 marta, orasida 10-15 daqiqa dam berilib duplet, ya'ni ketma-ket ikki marta sperma olinadi. Ayg'irlardan har kuni bir marta, erkak cho'chqalardan haftada ikki marta, xo'rozlardan ikki kunda bir marta, kurka va g'ozlardan haftada ikki marta sperma olinadi.

Nazorat savollari:

1. Hayvonlardan sperma olishda qaysi talablarga e'tibor qaratilishi lozim?
2. Buqalardan urug' olishning qaysi usullarini bilasiz?
3. Qo'chqorlardan sperma olishda sun'iy qinlarni qanday burchak ostida tutib turish kerak?
4. Ayg'irlardan sperma olish metodikasini tushuntirib bering?
5. Xurozlardan sperma olish uchun mo'ljallangan xonaning harorati qanday bo'lishi kerak?
6. Erkak g'oz va urdaklardan sperma olish metodikasini tushuntirib bering?
7. Turli erkak hayvonlardan sperma olish muddatlari?
8. Kurkalaridan sperma olishda nimadan foydalaniladi?

6-mashg'ulot. SPERMA (URUG') SIFATINI MAKROSKOPIK BAHOLASH

Mashg'ulotning maqsadi: Olingan eyakulyatning miqdorini aniqlash, spermani rangi, hidi va konsistensiyasini aniqlash bilan uning sifatini makroskopik baholashni o'rganish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: stendlar, aslahalar, jihozlar, mulyajlar, adabiyotlar, buqa, qo'chqor, erkak cho'chqa va ayg'ir uchun mo'ljallangan turli xil sun'iy qinlar, urug'yig'ichlar va ularning isitgichlari, urug'yig'ich o'rnatiladigan taglik, eritmalar, filtrlovchi qog'oz, tamponlar va salfetkalar, mikroskop, buyum va yopqich oynachalar, melanjir va pipetkalar.

Tayanch iboralar: mikroskop, spermaning hajmi, eyakulyat, spermaning rangi, hidi, zichligi, konsentratsiyasi, izotonik, gipotonik, gipertonik eritmalar.

Spermaning sifatini **makroskopik** baholashda uning hajmi, rangi, hidi va konsistensiyasi aniqlanadi.

Spermaning hajmi erkak hayvonlardan olingan zahotiyov aniqlanadi. Qo'chqor, buqa va parrandalar uchun ishlatiladigan sperma qabul qilgichlar shkalalarga ajratilgan bo'ladi, shuning uchun spermaning hajmi ularning o'zida boshqa idishga solishda aniqlanadi. Agar sperma qabul qilgich darajalangan bo'lmasa spermaning hajmi 2 yoki 10 ml hajmli pipetkalar yordamida o'lchanadi.

Erkak cho'chqa spermasining hajmi filtrlangandan keyin menzurkalarda, ayg'irlarda sperma hajmi 2-3 qavat dokadan o'tkazilib, menzurkada aniqlanadi (3-jadval).

Eyakulyat bu erkak hayvonning bir marta jinsiy aloqa paytidagi ajratgan spermasi bo'lib, hayvon turi, oziqlantirilishi, saqlanishi, tabiiy urug'lantirish tipi va qo'shimcha jinsiy bezlar ishlab chiqaradigan suyuqlik miqdoriga bog'liq. Bir turdagi nasli erkak hayvonlardan olingan urug' miqdori bir xil bo'lmasligi mumkin, bu ularning oziqlanishi, saqlanishi va ulardan urug' olish rejimiga bog'liq.

Spermaning hajmi ko'rsatilgan o'rtacha hajmdan kam bo'lsa urug'lantirish uchun yaroqsiz hisoblanadi va uning sabablari aniqlanadi.

3. Hayvonlar va parrandalarda sperma (eyakulyat)ning hajmi		
Hayvon turi	Spermaning hajmi, ml	
	o'rtacha	maksimum
Quchqor	1-1,5	3
Buqa	3-5	15
Ayg'ir	50-100	200
Erkak cho'chqa	250-400	1000
Quyov	0,5	2
It	2-10	18
Tuya	60	150
Xo'roz	0,3-0,5	1
Kurka	0,2-0,4	0,8
G'oz	0,2-0,4	1,8

Spermaning rangi yaxshi yorug'likda aniqlanadi. Buqalarning spermasi oq-sarg'ich, quchqorlarniki undan ham sarg'ichroq rangda bo'ladi. Ayg'ir va erkak cho'chqalarning spermasi oq-kulrang bo'ladi. Spermaning qizg'ich rangda bo'lishi unga qon aralashganligi, yashil rangda bo'lishi yiring, sariq rangda bo'lishi siydik aralashganligidan dalolat beradi. Bunday spermalar urug'lantirish uchun yaroqsiz hisoblanadi va nasli hayvonlar davolanadi va sog'ayguncha ishlatilmaydi.

Spermaning hidi. Odatda sperma hidsiz bo'ladi. Qo'chqorlarning spermasidan ter-yog' hidi (kuchsiz sarimsoq hidi), buqa spermasi yangi sog'ilgan sigir suti hidiga ega bo'lishi mumkin. Chirigan va ammiak (siydik) hidiga ega bo'lgan sperma ishlatish uchun yaroqsiz hisoblanadi.

Spermaning konsistensiyasi quchqorlarda qaymoqsimon, buqalarda - suyuq qaymoqsimon, ayg'ir va erkak cho'chqalarda suyuq (suvsimon) bo'ladi.

Sperma ifloslangan, qizg'ich rangda (qon aralashgan), ko'kimtir yoki yashilroq (yiring aralashgan), sarg'imtir va yoqimsiz hidga ega (siydik aralashgan) hamda tarkibida ivimlar bo'lganda ishlatish uchun yaroqsiz deb topiladi. Bunday sperma beradigan nasli hayvonlar klinik va laborator tekirishlardan o'tkazilib, kerakli davolash tadbirlari o'tkaziladi.

Spermaning fiziko-kimyoviy va biologik xossalari. Urug' o'zining kimyoviy va biologik xossalari ko'ra, tirik organizmning murakkab suyuqliklariga kiradi. Urug'ning zardob va spermiylar qismi farqlanadi.

Urug'ning zardobi urug'don ortig'i ishlab chiqqan va siydik tanosil kanali devorlaridagi qo'shimcha jinsiy bezlarning (pufakchasimon, prostata, piyozchasimon va uretra bezlari) suyuqliklaridan tashkil topgan.

Urug' zardobi bilan spermiylarning nisbati nasli hayvon turi, yashash sharoiti (oziqlantirish, saqlash va ishlatilishi) va urug' olish texnikasiga bog'liq. Urug'don ortig'i kanalining kengaygan qismida barcha erkak hayvonlar spermiylarning soni nisbiy ravishda bir xil bo'ladi. Masalan, ularning konsentratsiyasi 1 ml urug'da: buqalarda 3-4 mlrd, ayg'irlarda 5 mlrd. ga yaqin. 1 ml buqa urug'ida esa spermiylarning soni o'rtacha 0,8-1,2 mlrd, ayg'irlarda 100-150 mln. ga teng bo'ladi. Bu shuni ko'rsatadiki, eyakulyasiya vaqtida urug'don ortig'i kanalidagi quyuq spermiylar massasi qo'shimcha jinsiy bezlar suyuqliklari bilan ayg'irlarda 30-50 marta suyultirilsa, buqalarda faqatgina 4-5 marta suyultiriladi, xolos. Ayg'ir va cho'chqalarning qo'shimcha jinsiy bezlari ko'plab suyuqlik ishlab chiqaradi va spermiylar eyakulyatning juda oz qismini tashkil etadi: ayg'irlarda 1,75-2%, cho'chqalarda - 5,7% bo'lsa, buqalarda spermiylar eyakulyatning o'rtacha 14%, qo'chqorlarda 30% ini tashkil qiladi.

Spermaning solishtirma og'irligi - spermiylarning konsentratsiyasiga bog'liq bo'ladi. Spermiylarning solishtirma og'irligi urug' zardobining solishtirma og'irligiga nisbatan katta bo'ladi. U buqalarda 1,280-1,334 ga teng bo'lib, organizmdagi boshqa xujayralarning solishtirma og'irligiga nisbatan ancha katta (eritrositlarning solishtirma og'irligi 1,1) bo'ladi.

Spermaning kimyoviy tarkibi - qo'shimcha jinsiy bezlarning suyuqligi va spermiylarning tarkibiga bog'liq bo'ladi. Urug'ning 85-98 foizini suv va 2-15 foizini quruq modda tashkil qiladi. Urug' tarkibida oqsillar (al'bumin, globo'lin, fibrinogen va fibrin), yog'lar, qand, limon va sut kislotasi, mochevina, turli xil tuzlar, fermentlar, vitaminlar

bo'ladi. Urug'donda ko'p miqdorda natriy, kaliy va kalsiy, bundan tashqari, fosfor, olingugurt, rux, mis, temir va boshqa makro- va mikroelementlar bo'ladi.

Spermaning muhim tarkibiy qismini qand tashkil etib, fruktoza, oz miqdorda glikoza, galaktoza, arabinoza, riboza, fosforli efirlar va fruktoza va biroz pentozalar shaklida bo'ladi. Urug' tarkibidagi uglevodlar pufakchasimon bezlar tomonidan, bu bezlar bo'lmagan hayvonlarda prostata bezlari tomonidan ishlab chiqariladi.

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

Sperma tarkibida askorbin kislotasi, A vitamini, B₁ (tiamin), B₂ vitamini (riboflavin), pantoten va nikotin kislotalari topilgan.

Urug' tarkibida spermiylarga xos biokimyoviy jarayonlarda ishtirok etuvchi turli fermentlar mavjud. Bularga amilaza, lipaza, fenoloksidaza, peroksidaza, katalaza, tripsin, karboksilaza, sitoxromidaza, sitoxrom, dehidrogenaza, adenozintrifosfat va boshqalar kiradi. Spermiylar, shuningdek, antifertilizin gormonini ham ishlab chiqaradi. Bu gormon spermiylarni tuxum xujayra ishlab chiqaradigan fertilizin gormonidan himoya qiladi.

I.I.Sokolovskaya ayrim hayvonlarning urug' zardobi tarkibida musinaza fermenti borligini aniqlagan. Musinaza fermenti bachadon bo'yinchasidagi quyuq massa - musinlarni suyultirish vazifasini bajaradi. Bu ferment quyon prostata bezi suyuqligi tarkibida ko'p uchraydi. Prostata bezi suyuqliklari tarkibida aminokislotalar, tuzlar, fermentlardan tashqari prostaglandin va vazoglandinlar ham mavjud, ular bachadon, ichaklarni qisqartiradi va qon-tomir devorlarini toraytiradi, bundan tashqari, uning tarkibida antiglyutin bo'ladi, u spermiylarni agglyutinasiyadan (yopishib qolishdan) saqlaydi.

Spermiylarning tuzilishi. Sut emizuvchilar spermiylari juda murakkab tuzilgan bo'lib, uning boshi, bo'yni, tanasi va uzun dum qismlari bor.

Spermiylar mikroskopik kattalikda bo'ladi va uni oddiy ko'z bilan ko'rib bo'lmaydi. Uy hayvonlari spermiylarning umumiy uzunligi 55

dan 70 μ (myu) gacha bo'ladi. Buqa spermialari bosh qismining uzunligi 8 μ ga, bo'yin - 1, tanasi - 10, dumi - 50, dumining oxirgi qismi - 3 μ ga teng bo'ladi. Uy hayvonlari spermialarning bosh qismi qoshiqsimon bo'lib, 1-2 μ qalinlikka ega. Uning o'rta va orqa qismida xujayra yadrosi joylashgan bo'ladi. Bosh qismining old tomonida qobig'i bo'ladi.

Ko'pincha bir eyakulyatning o'zida spermialarning katta-kichikligi turlicha bo'lishi aniqlangan. Spermialarning kattaligi urg'ochi hayvon tuxum xujayrasi diametridan qariyb 2 marta kichik bo'ladi (ularning diametri o'rtacha 120-130 μ ga teng bo'ladi). 1 sm³ eyakulyatda 20 mlrd. spermialar bo'lishi mumkin.

Spermialarning kimyoviy tarkibi. Hayvonlarning spermialari o'rtacha 75% suv va 25% quruq moddadan iborat. Quruq moddada oqsillar 85% ni, lipidlar (yog' va yog'simon moddalar) 13,2% va mineral moddalar 1,8% ni tashkil etadi.

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

Spermialarning turli qismlarida kimyoviy moddalar miqdori bir xilda bo'lmaydi. Masalan, uning bosh qismi murakkab oqsil nukleoproteidlardan tuzilgan. Uning tarkibiga - RNK (ribonuklein kislotasi), DNK (dezoksiribonuklein kislotasi) kiradi. Bular tarkibida ko'p miqdorda azot va fosfor bo'ladi. Bundan tashqari spermialarning bosh qismida qisman oddiy oqsil (giston), lesitin va tuzlar bo'ladi. Spermialarning bo'yin va tana qismida nuklein kislotalari kam miqdorda, dum qismida asosan oddiy oqsil va lipidlar bo'ladi. Spermialarning hamma qismida olingugurt bo'ladi, uning miqdori 1,5% gacha boradi. Olingugurt turli aminokislotalar tarkibiga kiradi, ayniqsa, sistin va metionin tarkibida ko'p bo'ladi.

Spermialar hosil bo'lishini yaxshilash uchun naslli hayvonlar rasioniga oqsilga boy, tarkibida azot va fosfor saqlaydigan oziqalarni kiritish maqsadga muvofiq bo'ladi. O'simlik oziqalari tarkibida barcha kerakli aminokislotalar bo'lmaydi, shuning uchun ularga hayvonot mahsulotlaridan (baliq uni, go'sht uni, go'sht-suyak uni, qon uni, tovuq

tuxumi, tvorog va boshqa) olinadigan oziqalar qo'shilishi yaxshi natija beradi.

Spermialarning harakati. Barcha hayvonlar spermialari dumi bilan harakat qiladi. Tashqi urug'lanish guruhiga kiradigan hayvonlarda (jinsiy suyuqlikning suvga chiqarilishi) spermialar spiral shaklida harakat qiladi, bu urug'ning tuxum xujayra bilan uchrashishini tezlashtiradi. Ichki urug'lanish guruhiga kiruvchi hayvonlarda spermialar to'g'ri chiziqli ilgarilama harakat qiladi. To'g'ri chiziqli tekis harakat - spermialarning muhim xususiyatlaridan biri, shu harakat tufayli u tuxum xujayra bilan uchrashib urug'lantirishga muvaffaq bo'ladi. Spermialarning harakati dum qismining to'liqinsimon harakati va o'z o'qi atrofidan aylanishi hisobiga sodir bo'ladi.

Spermialar to'g'ri chiziqli ilgarilama harakatining o'rtacha tezligi xona sharoitida turli hayvonlarda bir daqiqada 1-2 mm dan 4-5 mm gacha bo'ladi.

Spermialar suyuqlik oqimiga qarshi harakat qilish xususiyatiga (reotaksis) ega. Bu holatni ularning moslashuvi, ya'ni kuyikkan urg'ochi hayvon jinsiy a'zosidan ajralayotgan suyuqlik oqimiga qarshi borish xususiyati deb hisoblanadi.

Spermialarning elektr zaryadi va agglutinatsiyasi. Urug'dondan urug'don ortig'iga chiqqan spermialar maxsus elektr zaryadiga ega bo'lmaydi va elektr maydoni (elektroforez) kamerasiga joylashtirilganda ham katod, ham anod tomon harakat qiladi. Spermialar uzun urug'don ortig'i kanalidan o'tayotib, u erda ishlab chiqarilayotgan quyuq suyuqlikdan iborat nozik lipoproteid parda bilan qoplanadi. Urug'don ortig'ining dum qismidan olingan spermialar faqatgina anod (+) tomon harakat qiladi, ya'ni spermialarning hammasi bir xil manfiy elektr zaryadiga ega bo'ladi. Shu zaryad tufayli spermialar bir-birini itarishadi va bir-biri bilan yopishib qolmaydi. Qo'chqor va buqalarning quyuq urug'ida spermialarning haddan tashqari ko'p bo'lishiga qaramay, ularning harakati shu elektr zaryadlar tufayli tartibga solinadi.

Spermialarning lipoproteid qobig'i buzilganda ular elektr zaryadini yo'qotadi va bir-biri bilan yopishib qoladi, ya'ni agglutinatsiyaga uchraydi. Buqa va qo'chqorlar urug'ida bu holat muhit reaksiyasining

kislotali tomonga o'tishi (vodorod ionlari konsentratsiyasining oshishi) va sut kislotasining ko'payishi tufayli sodir bo'ladi. Spermada pH-5,0-6,4 bo'lganda spermialarning bosh qismi elektr zaryadini yo'qotadi va yulduzli agglutinasiya sodir bo'ladi, ya'ni ular boshi bilan bir-birlariga yopishadi, dum qismi har tomonga ko'ra bukiladi. Kislotali muhitning oshishida spermialar elektr zaryadini yanada ko'proq yo'qotadi va tartibsiz ravishda bir-birlari bilan yopishib qoladi (koagulyasiya). Bunday paytda spermialarning harakati kuzatilmaydi, ya'ni ularning hammasi o'lgan bo'ladi.

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

Haroratning ta'siri. Tashqi muhit haroratining o'zgarishi spermialarga ta'sir qiladi va ular bu o'zgarishlarni turlicha qabul qiladi. Spermialar +38-40°C haroratda yuqori faollikda (harakatchan) bo'ladi, ammo bunda ularning yashash muddati qisqaradi. Bu jarayon spermialarda modda almashinuvining tezlashishi, oziq moddalarning tez sarf bo'lishi natijasida sut kislotasining ko'p hosil bo'lishiga bog'liq. Harorat 43-45°C ga ko'tarilganida spermialarning faolligi yanada oshadi, +47°C darajada ularning urug'lantirish qobiliyati mutlaqo yo'qoladi, +50°C haroratda ularning hammasi o'ladi.

Haroratning pasayishi (+38°C dan past bo'lganda) asta-sekinlik bilan olib borilsa, u vaqtda spermialar chidamli bo'ladi. Haroratni tezda pasaytirish spermialarga yomon ta'sir ko'rsatadi. Haroratni +18-16°C, ayniqsa 0°C darajagacha pasaytirish spermialarni sovuq urishiga olib keladi, oqibatda ularning harakatchanligi yo'qoladi va o'ladi. Harorat shoki yoki sovuq urish holati yangi olingan urug'larni tezlik bilan kuchli sovutishda yaqqol namoyon bo'ladi. Urug' +38°C dan 0°C gacha sovutilganda qariyb hammasi o'ladi. Agar urug' olingandan so'ng bir necha soat xona haroratida saqlansa, unda ularning past haroratga chidamliligi ancha oshadi. Shundan so'ng urug' +20°C dan 0°C gacha sovutilganda 30-50% spermialar shok holatdan chiqadi va tirik qoladi, ammo urug'lantirish qobiliyati pasayadi.

Spermialar harakatchanligini oshiradigan muhitda, kislotali muhitga qaraganda ularning sovuqqa chidamliligi yuqori bo'ladi. Urug'don ortig'i kanalidan olingan spermialarning sovuqqa chidamliligi yuqori bo'lib, ular harorat shoki deyarli kuzatilmaydi.

Qo'chqor va buqalardan yangi olingan sperma sovuq ta'siriga juda chidamsiz bo'ladi, bunga eyakulyatning juda oz miqdorda va ularga sovuqning ta'siri kuchli bo'lishi sabab bo'ladi, bu ayniqsa urug' qish oylarida sovuq urug' yig'gichlarga olinganda kuzatiladi. Urug'yig'gichning harorati +25 -35°C, xonaning harorati +20 - 25°C, ishlatiladigan suvultirgichlarning harorati o'rtaicha 18-20°C bo'lganda odatda harorat shoki kuzatilmaydi. Urug'ni saqlashda optimal harorat 0°C hisoblanadi, bunda spermialarning harakati to'xtab, modda almashinuvlari susayadi va ularning urug'lantirish qobiliyati uzoq vaqt saqlanadi. Bunday urug'lar sekin istilganda spermialarning harakati tiklanadi.

Osmotik bosimning ta'siri. Hayvonlarning spermasi nisbatan doimiy osmatik bosimga ega. Urug' zardobining osmatik bosimi bilan spermialar ichidagi osmatik bosim deyarli bir xil bo'ladi. Spermialarning hayoti uchun spermaning suyuq qismida erigan moddalar qancha tez xujayra protoplazmasida ham shuncha bo'lishi talab etiladi (izotoniya). Gipotonik va gipertonik eritmalar spermialarga juda yomon ta'sir qiladi. I.I.Ivanovning aniqlashicha, spermialar gipertonik eritmalar qaraganda gipotonik eritmalar yaxshi chidaydi.

Spermialar gipertonik va gipotonik eritmalar asta-sekinlik bilan o'ladi. O'lishidan oldin ular "osmotik anabioz" - deb ataluvchi holatga o'ladi. Osmotik anabioz holatidan spermialarni chiqarishga eritma konsentratsiyasini izotonik holatga etkazish bilan erishiladi. Ayniqsa osmotik bosimning birdan o'zgarishi spermialarga juda yomon ta'sir qiladi. Eritmalar konsentratsiyasining sekinlik bilan o'zgarishiga spermiozoidlar moslashib borib, uzoq yashashi mumkin. Spermialar osh tuzining distillangan suvdagi 0,5, 1, 2, va 3%-li eritmasi bilan aralashirilganda, ular faqatgina 0,9 - 1%-li eritmalar (izotonik) yashay oladi va harakatchan bo'ladi, ammo 0,5%-li (gipotonik) eritmalar ham, 2%-li eritmada ham ularning harakatchanligi keskin kamayadi, 3%-li (gipertonik) eritmalar ularning hammasi nobud bo'ladi.

4.Spermiylarga harorat o'zgarishining ta'siri.		
Harorat, °C	Spermiylarning harakati, mm/daqiqa	Harakatning davom etishi
46,5	10-14	1-1,5 soat
45,0	10-14	1,5-4 soat
38,0	6-10	12-30 soat
17,0	2-4	36-120 soat
10,0	1-2	72-160 soat
5,0	0	120-280 soat
0	0	10-24 kun
-12	0	15-30 kun
-79	0	365 kundan ortiq

Bu holatni spermiylar qobig'ining fizik-kimyoviy xususiyatlariga ko'ra yarim o'tkazgich membranadan iborat ekanligi bilan izohlash mumkin. Bu membrana orqali u yoki bu tomonga ko'ra suv, kislorod va uglerod IV - oksidi bemaol o'tadi, ammo tuz zarrachalari, qand va boshqalar juda sekinlik bilan o'tadi.

Shuning uchun gipotonik eritmalarida suvning xujayra protoplazmasiga tez o'tishi hisobiga spermiylar shishadi va turgor holatga keladi, gipertonik eritmalarida aksincha, spermiylar protoplazmasidagi suv ko'p chiqarilib, plazmoliz holatga keladi. Qo'chqor urug'i uchun - 6,4%, buqa va cho'chqalar urug'i uchun - 6%, quyon urug'i uchun - 5,4% ayg'irlar uchun - 7% li glyukoza eritmasi izotonik eritma hisoblanadi.

Spermiylar nafaqat qo'shimcha jinsiy bezlar suyuqliklarida balki sun'iy tayyorlangan qandli va tuzli eritmalarida ham yashay oladi. Buni birinchi bo'lib I.I.Ivanov aniqlagan. Bu eritmalar urug'larni suyultiruvchilar deyiladi, ular qat'iy izotonik eritmalar bo'lishi kerak.

Ionlarning ta'siri. Urug' tarkibida turli organik va anorganik moddalar bo'lib, ular ion tarkibiga ko'ra elektrolit va elektrolitmaslarga bo'linadi, Ular urug'ning muhitini belgilaydi. Tuzlar (elektrolitlar) ayg'ir va cho'chqalar urug'i tarkibida buqalar urug'iga nisbatan ko'p bo'ladi.

Turli ionlarning spermiylarga ta'sirini spermani saqlash va ular uchun suyultiruvchilar tayyorlashda hisobga olish kerak. Ko'pchilik tuzli eritmalar spermiylarga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ya'ni spermiylarning ta'sirchanligi va harakatchanligini oshiradi, natijada ular energiyasini tezda yo'qotadi va nobud bo'ladi. Bundan tashqari, 2, 3 valentli metallarning (Ca, Al, Mg) kationlari spermiylarning manfiy elektr zaryadini neytrallaydi va ularning agglutinatsiyasiga sabab bo'ladi. 1 valentli metallarning ionlari bunday salbiy ta'sirga ega emas, shuning uchun urug' suyultirgichlarni tayyorlashda natriy va kaliy tuzlaridan foydalaniladi.

Spermiylarga eritmalar muhitining ta'siri. Spermiylarda energiya almashinuvining tezlashishi nafaqat tashqi muhit harorati va urug'ning tarkibiga, balki muhitning reaksiyasiga ham bog'liq bo'ladi. Muhitning kislotali bo'lishi dissosiasiya jarayonida ajraladigan vodorod ionlarining konsentratsiyasiga (pH) bog'liq. pH - 7,07 ga teng bo'lganda muhit neytral hisoblanadi.

Urug'don ortig'i kanalida spermiylar kislotali muhitda (pH-5,57 dan 6,9 gacha, o'rtacha 6,1) harakatsiz (anabioz holida) bo'ladi. Eyakulyasiya paytida urug' ishqoriy muhitga ega bo'lgan qo'shimcha jinsiy bezlar suyuqliklari bilan qo'shilib, uning muhiti neytral holga yaqinlashadi, bu spermiylarni anabioz holatidan chiqaradi va harakatlanish boshlaydi.

Spermiylarga yorug'lik nurlarining ta'siri. Tabiiy sharoitda spermaga quyosh nuri ta'sir etmaydi. Shuning uchun spermiylarda quyosh nurlarining salbiy ta'siriga nisbatan himoyalash pigmentlari yo'q. Urug' deyarli tiniq va rangsiz. Ilgari spermiylarga hamma nurlar yomon ta'sir etadi degan xulosaga kiylinib, ularni qora shishadan yasalgan idishlarda saqlaganlar. Keyinchalik, quyosh nurlarining, ayniqsa, ultrabinafsha va infraqizil nurlarning spermiylarga salbiy ta'siri aniqlangan.

Infraqizil nurlar issiqlik effektini bersa, ultrabinafsha nurlar esa bakterisid ta'siriga ega. Shuning uchun ham quyosh nurlarining to'g'ri ta'siri hamda kuchli sun'iy yorug'lik spermiylarning 20-40 daqiqa ichida

nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun sun'iy urug'lantirish paytida spermaga quyosh nuri to'g'ridan-to'g'ri tushmasligi kerak.

Spermiylarga kimyoviy moddalarning ta'siri. Spermiylar turli xil kimyoviy moddalar ta'siriga chidamsiz bo'ladi. Ayniqsa ularga kreolin, lizol, skipidar, nashatir spirti, xlorid va sulfat kislotalari, efir va boshqa uchuvechi, o'kir hidli moddalar yomon ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun sun'iy urug'lantirish laboratoriyalarida dori va dezinfitsiyalovchi moddalar saqlanmasligi kerak.

Sun'iy qin va boshqa asbob-uskunalar hamda idishlarni yuvishda spermiylarga salbiy ta'sir etadigan soda eritmalar, dezinfeksiyalash uchun spirt yoki furasilindan foydalaniladi. Shu sababli eritmalarining qoldiqlarini ketkazish uchun idish va asboblarni 1% -li osh tuzi eritmasi bilan chayqaladi.

Spermiylarga tamaki hidi, atir, sovun, poyafzal moyi, chesnok, piyoz hidlari ham yomon ta'sir ko'rsatadi. Ayrim antibiotiklar (biomisin, sintomisin va gramisidin) va sulfanilamidlar ham zaharli ta'sir ko'rsatadi.

Mikroorganizmlarning ta'siri. Sog'lom naslli hayvonlar spermasi tarkibida mikroorganizmlar bo'lmaydi. Lekin ishlab chiqarish sharoitlarida ayniqsa, sanitariya-gigiena qoidalariga rioya qilinmaganda urug' turli mikroorganizmlar bilan ifloslanishi mumkin.

Mikroorganizmlar sun'iy qin va spermaga urug' olinadigan xona havosidan, naslli hayvonlarning tanasi va jinsiy a'zolaridan tushadi. Odatda spermada turli kokklar, ichak tayoqchalari, bir xujayralilar va saprofit mikroorganizmlar uchraydi. Spermada erkak hayvonlar turli yuqumli va invazion kasalliklarining (trixomonoz, vibrioz, brusellyoz) qo'zg'atuvchilari ham uchraishi mumkin.

Sperma olinayotgan buqa jinsiy a'zolari kasallangan bo'lsa spermaga qon, yiring, siydik va boshqa moddalar aralashgan bo'ladi. Tarkibida ana shu aralashmalar bo'lgan sperma "sifatsiz" - deb topiladi va urug'lantirish uchun ishlatilmaydi.

Nazorat savollari

1. Spermaning hajmini aniqlash nima yordamida amalga oshiriladi?

2. Sperma rangining ko'kimitir bo'lishi nimadan dalolat beradi?
3. Cho'chqalarda spermaning hidi qanday bo'ladi?
4. Spermaning kimyoviy tarkibi nimalardan iborat bo'ladi?
5. Spermaning tarkibida qaysi fermentlar bo'ladi?
6. Spermiylarning harakati qaysi qismi hisobiga amalga oshadi?
7. Spermiylarning bir-biri bilan itarishib turishini nima ta'minlaydi?

7-mashg'ulot. SPERMANI ZICHLIGI VA SPERMIYLARNING FAOLLIGI BO'YICHA BAHOLASH.

Mashg'ulotning maqsadi: Spermiylarning zichligi, harakatchanligi, o'lik tirikligi va patologik shakllarining bor-yo'qligini aniqlash va spermiylarga tashqi muhitning ta'siri oqibatida bo'ladigan o'zgarishlarni o'rgatish.

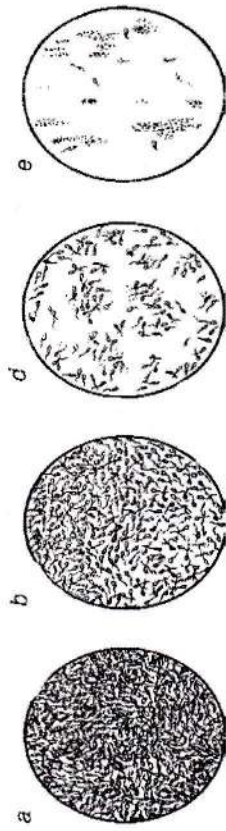
Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: stendlar, mikroskop, buyum oynachasi, yopqich oynachalar, pipetkalar, melanjerlar, yangi olingan sperma, mulyajlar, eritmalar, filtrlovchi qog'oz, tamponlar va salfetkalar, shisha idishlar, Morozov stolchasi, 5%-li eozin eritmasi, 3%-li natriy xlorid eritmasi, FEK, cho'chqalar spermasi uchun optik standartlar.

Tayanch iboralar: mikroskop, buyum oynachasi, yopqich oynachalar, pipetkalar, melanjerlar, yangi olingan sperma, Morozov stolchasi.

Urug'ning urug'lantirishga yaroqliligini mikroskopda tekshirish bilan baholash mumkin. Buning uchun tozalangan maxsus buyum oynasi olinib, unga shisha tayoqcha bilan bir tomchi sperma tomiziladi. Keyin maxsus yopqich oyna bilan yopiladi.

Sperma mikroskop ostida ko'rilayotganda Morozov stolchasi yordamida 39-40°C haroratda isitib turish kerak. Uning suv solinadigan va elektr istigichli turlari bo'lib, suv solinadigan stolchaga 60-65°C haroratli suv solingach, mikroskopning buyum stolchasiga o'rnatiladi, termometr o'rnatilib, harorat 38-40°C gacha tushgach, uning ustiga sperma qo'yilgan buyum oynasi joylashtiriladi. Stolchadagi suv sovib borsa, iliq suv bilan almashtiriladi. Chunki issiqlik etarli bo'lmasa spermiylar harakatlanmaydi. Mikroskopga Morozov stolchasi o'rnatilib, ustiga sperma tomizilgan buyum oynasi qo'yiladi va spermiylarning harakati tekshiriladi. Urug' mikroskopning 40 obektivi va 7 okulyarida tekshiriladi. Shunda spermiylar 280 marta kattalashtirilgan bo'ladi.

Spermaning quyuqligini (zichligi) aniqlash. Spermaning konsistensiyasi quchqorlarda qaymoqsimon, buqalarda - suyuq qaymoqsimon, ayg'ir va erkak cho'chqalarda suyuq (suvsimon) bo'ladi.



7-rasm. Spermaning mikroskop ostida ko'rinishi. a – qo'chqor, b – buqa, ayg'ir, e – erkak cho'chqa spermasi.

Bu ko'rsatkich yangi olingan va suyultirilgan spermada aniqlanadi. Spermaning zichligi mikroskop yordamida 120-280 marta kattalashtirilgan holatda aniqlanadi. Petri kosachasida saqlanayotgan toza buyum oynachasi olinib, unga tekshirilayotgan spermadan pipetka yoki shisha tayoqcha yordamida bir tomchi tomizilib, yopqich oynacha yopiladi va mikroskopning stolchasiga qo'yiladi. Mikroskop 38-40°C haroraptli termostatga o'rnatiladi yoki Morozov stolchasidan foydalaniladi.

Morozov stolchasidan foydalanilganda unga 60-65°C haroratli suv solinib, mikroskop stolchasiga o'rnatiladi, termometr qo'yilganda uning ichidagi harorat 38-40°C bo'lishi lozim. Harorati pasayib borishiga ko'ra, issiq suv bilan almashtirilib turiladi.

Spermiylarning mikdoriga ko'ra, sperma ko'yidagi baholarga ega bo'lishi mumkin: zich (Z), o'rta zich (O'), siyrak (S). Turli nasli erkak hayvonlar spermasining zichligi ancha farq qiladi. Masalan, qo'chqorlar spermasi ayg'ir va erkak cho'chqalar spermasidan o'rta 10 marta zich bo'ladi. Mikroskop ostida ko'rish maydoni spermiylar bilan to'lgan va ularning orasida bo'shliq deyarli ko'rinmasa, bunday sperma quyuq (zich) hisoblanadi. Zich spermada alohida olingan spermiylar harakatini farqlash qiyin bo'ladi.

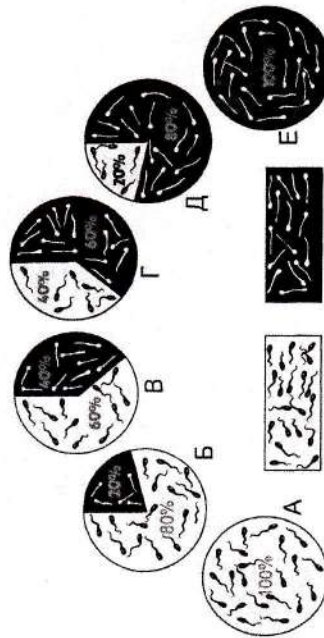
Sperma o'rta zichlikda bo'lsa mikroskopning ko'rish maydonidagi spermiylar orasida bo'shliqlar ko'rinadi va u erga bitta spermiy ko'ndalangiga sig'ishi mumkin bo'ladi. Bunday spermada alohida olingan spermiylarning harakatini yaxshi ko'rish mumkin.

Zichligi siyrak spermada mikroskopning ko'rish maydonida spermialar orasida katta bo'shliqlar bo'ladi.



8-rasm. Spermiani quyuvligi bo'yicha baholash. A - quyuv sperma, «Z» harfi bilan belgilanadi. Bunday sperma buqa va quchoqlarda bo'ladi. B - o'rtacha quyuv, «O» harfi bilan belgilanadi. Bunday sperma buqalarda bo'ladi. V - siyrak sperma, «S» harfi bilan belgilanadi. Bunday sperma ayg'ir va cho'chqalarda bo'ladi.

Spermada spermialar juda siyrak uchraganda O (oligospermiya) belgisi va umuman ko'rinmasa bunday spermaga A (aspermia) qo'yiladi. Quchoqlar va erkak parrandalar quyuv sperma ajratadi (1 ml spermada spermialar soni 2 mlrd.dan ko'p), buqalar - quyuv va o'rtacha (1 ml.da 0,5-1 mlrd), ayg'irlar va erkak cho'chqalar o'rtacha va siyrak (1 ml.da 0,1-0,2 mlrd.) sperma ajratadi.



9-rasm. Spermiani harakatchaligi bo'yicha baholash. A-10, B-8, V-6, G-4, D-2 ball. E-N (nekrospermiya).

Quyidagi suyultirilgan spermalarni ishlatishga ruxsat etiladi: quchoq va Quyidagi suyultirilgan spermalarni ishlatishga ruxsat etiladi:

quchoq va parrandalarda - zich, buqalarda - zich va o'rtacha, ayg'ir va erkak cho'chqalarda - o'rtacha zichlikka ega spermalar.

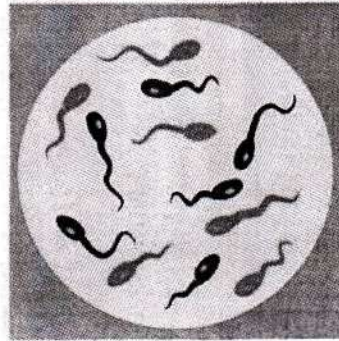
Spermialar harakatchanligini aniqlash. Zichligi aniqlangandan keyin shu tayyorlangan preparatda spermialarning harakatchanligi aniqlanadi.

Spermialar harakatining quyidagi turlari farqlanadi: to'g'ri chiziqli bo'yilab ilgirilama harakat, aylanma (manej), tebranma (mayatniksimon) harakat va harakatsiz spermialar. Spermialarning harakati o'n balli shkala bo'yicha baholanadi.

Buning uchun mikroskop ko'rish maydonining bir qismida 10 ta spermialarning harakati kuzatiladi, bunda har qaysi spermialarning harakati 10 ballga teng deb hisoblanadi (100%). Spermialarning hammasi yoki deyarli hammasi ilgirilama harakat qilsa, yuqori 10 ball qo'yiladi va h.z. Qo'chqor va buqaning yangi olingan (quyuq) spermiasida spermialarning juda faol harakatchanligidan uyurma (to'lqinsimon) harakat kuzatiladi. Buni quchoq spermiasida oddiy ko'z bilan ham ko'rish mumkin.

Spermaga yakuniy baho ikkita ko'rsatkich, ya'ni zichligi va harakatchanligi bo'yicha qo'yiladi. Masalan, 3-10 - sperma zich, 100% ga yaqin spermialar to'g'ri chiziqli bo'yilab ilgirilama harakatga ega; O'-9 sperma o'rtacha zichlikda va 90% spermialar to'g'ri chiziqli bo'yilab ilgirilama harakatga ega.

Ishlatish, suyultirish va saqlash uchun quchoq spermiasi Z-10, 9; buqa spermiasi - Z va O'-10, 9, 8; ayg'ir va erkak cho'qaning spermiasi O'-10, 9, 8, 7 ball bahoga ega bo'lishi kerak.



10-rasm. Spermialarni 5%-li eozinda bo'yash. O'lik va holsizlangan spermialar qizil rangga bo'yiladi. (Morozov bo'yicha).

Nazorat savollari

Spermani mikroskopik tekshirish qanday haroratda olib borilishi kerak?

1. Smermani tarkibidagi spermiylar miqdoriga ko'ra uning qaysi ko'rsatkichi baholanadi?
2. Spermani faolligi bo'yicha tekshirishda qaysi eritmadan foydalaniladi?
3. Spermani baholashda nima maqsadda Morozov stolchasidan foydalaniladi?
4. Spermiylarining qanday harakat turlarini bilasiz?
5. Manejsimon harakat nima?

8-mashg'ulot. SPERMIYLAR O'LIK-TIRIKLIGI VA PATOLOGIK SHAKLLARINI ANIQLASH

Mashg'ulotning maqsadi: Differensial bo'yash bilan tirik va o'lik spermiylar nisbatini, Spermiylarning nafas olishini aniqlash, spermiylarning patologik shakllarini sanash usullarini o'rganish.

Kerakli jihozlar: Yangi olingan urug', osh tuzining 0,9%-li eritmasida tayyorlangan 0,01%-li metil ko'ki eritmasi, ichki diametri 0,8-1 mm bo'lgan 6-8 sm uzunlikdagi shisha pipetkalar, qum soati, buyum oynasi, pipetkalar, oq qog'oz.

Tayanch iboralar: Spermiylar, osh tuzining 0,9%-li eritmasi 0,01%-li metil ko'ki eritmasi, tirik va o'lik spermiylar.

Differensial bo'yash bilan tirik va o'lik spermiylar nisbatini aniqlash. Yog'sizlantirilgan buyum oynasining chetiga pipetka yoki shisha tayoqcha bilan bir

tomchi sperma va 2-3 tomchi eozinning 5%-li suvli eritmasidan (eozin eritmasi natriy sitratning 3%-li eritmasida tayyorlanadi) tomizilib, darhol (2-4 soniya) tayoqcha bilan aralashtiriladi va undan boshqa buyum oynachasiga yupqa surtma tayyorlanadi.

Keyin surtma mikroskop ostida 400-600 marta kattalashtirilgan holda ko'riladi. Buyalmagan (tirik) va pushti rangga bo'yalgan (o'lik) spermiylardan bir qator 500 dona sanaladi. Hisoblash tez va oson bo'lishi uchun leykositlarni sanash uchun klavshli apparatdan foydalanish mumkin. Bunda klavshlardan biriga **T** (tirik) va boshqasiga **O'** (o'lik) harflari yopishtiriladi. O'lik va tirik spermiylar foizi aniqlangach, sperma harakatchanligi ballarda baholanadi. Masalan, 400 tirik va 100 ta o'lik spermiylar sanalgan bo'lsa quyidagi tenglama tuziladi:

$$\begin{array}{l} 500 - 100\% \qquad 500 - 100 \\ T - X \qquad 400 - X \end{array}$$

$$400 \times 100$$

$$X = \frac{500}{400} = 80\%$$

bunda, X - tirik spermiylar foizi, T - sanalgan tirik spermiylar soni.

Ushbu holatda spermaning bahosi 8 ballga teng, o'lik spermialar 20% ni tashkil etadi.

Saqlanayotgan sperma ham xuddi shu usulda tekshiriladi, faqat buyoq kamroq qo'shiladi.

Spermialarning patologik shakllarini sanash. Spermada spermialarning patologik shakllarining (nuqsonli, majruh) miqdori ruxsat etiladigan me'yorlardan oshib ketishi teratospermiiy deb ataladi. Ularning yuqori foizni tashkil etishi otalanishning pasayishiga sabab bo'ladi.

Spermialarning juda katta yoki kichik, boshchasi deformasiyaga uchragan, bo'yni siniq, faqat boshchalar yoki dumsiz, dumi buralgan yoki qiyshaygan, sitoplazmasida tomchilar bor bo'lgan yoki qalinlashgan, bir, ikki, uch va to'rt dumli kabi patologik shakllari uchraydi. Spermialarni sanash oson bo'lishi uchun konsentratsiyasini kamaytirish maqsadida yangi olingan sperma 0,9%-li natriy xlorid eritmasi bilan suyultiriladi. Bunda quchqorning spermasi 20-30, buqaniki - 10-15, ayg'ir va erkak cho'chqalar spermasi - 2-3 marta suyultiriladi. Buyum oynasiga bir tomchi sperma qo'yilib, yupqa sirtma tayyorlanadi. Quritilgach, 1-2 daqiqa davomida 96%-li spirt bilan fiksasiya qilinadi va 1-2%-li fuksin, eozin eritmasi yoki 0,1%-li metil kuki eritmasi bilan bo'yaladi. Surtmaga bir bulak filtr qog'ozi qo'yilib, uning ustiga buyoq to'kiladi. 8-5 daqiqadan keyin quritiladi va mikroskop ostida 400-600 marta kattalashtirilgan holatda ko'rib, 200 ta spermialar sanaladi. Har bir ko'rish maydonida normal va patologik shaklli spermialar aniqlanib, ularning foizi hisoblanadi. Bunda klavshli apparatdan foydalanish ham mumkin. Klavshlarning biriga N (normal), boshqasiga P (patologik) harfi yopishtiriladi. Patologik shaklli spermialar foizi quyidagi proporsiya yordamida hisoblanadi:

200 - 100%

P - X

Masalan, surtmada 200 ta sanalgan spermialardan 25 tasi patologik shaklga bo'lsa, bunda:

200 - 100

25 - X

25 x 100

$X = \frac{25 \times 100}{200} = 12,5\%$ ni tashkil etadi.

200

Patologik spermialar miqdori quchqorlar spermasida 14%, buqalarnikida - 18%, erkak cho'chqalarda - 20% va ayg'irlar spermasida 25% dan oshmasa sun'iy urug'lantirish uchun ishlatishga ruxsat etiladi.

Nazorat savollari

1. Spermaning harakatchanligini mikroskop obektivining qaysi kattaligida tekshirish lozim?
2. Oligospermiya nimani anglatadi?
3. Spermialar faolligini aniqlashning qaysi usullarini bilasiz?
4. Turli qishloq xo'jalik hayvonlarida yangi olingan spermaning faolligi me'yorida qanday bo'ladi?
5. Muzlatilgan spermani eritishda suv hammomidagi harorat qanday bo'lishi lozim?
6. Nima uchun to'g'ri-ilgarilama harakatlanuvchi spermialar eozin bilan bo'yalmaydi?
7. Spermialarning patologik shakllarini sanash qanday amalga oshiriladi?

9-mashg'ulot. SPERMIYLAR KONSENTRATSIYASINI GORYAEV SANOQ TO'RI VA OPTIK STANDARTLAR YORDAMIDA ANIQLASH

Mashg'ulotning maqsadi: Sperma konsentratsiyasini Goryaev sanoq turida FEK va eritrogemometr yordamida aniqlashni, urg'ochi hayvonlarni sun'iy urug'lantirish uchun belgilangan sperma miqdorlarini o'rganish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: stendlar, mikroskop, buyum oynachasi, yopqich oynachalar, pipetkalar, melanjerlar, yangi olingan sperma, eritmalar, filtrlovchi qog'oz, tamponlar va salfetkalar, shisha idishlar, Morozov stolchasi, 5%-li eozin eritmasi, 3%-li natriy xlorid eritmasi, FEK, eritrogemometr, cho'chqalar spermasi uchun optik standartlar.

Tayanch iboralar: mikroskop yangi olingan sperma, eritmalar, filtrlovchi qog'oz, Goryaev sanoq to'ri

Spermiylar konsentratsiyasi Goryaev, Tom, Byurner, Makler sanoq kameralari, fotoelektrokolorometr (FEK-M), fotoelektrik elektrogemometr va standartlar yordamida aniqlanadi. Spermiylar konsentratsiyasini Goryaev sanoq to'rida aniqlash quyidagi tartibda amalga oshiriladi: 1. Sanoq kamerasini tayyorlash. 2. Spermani melanjerda suyultirish. 3. Sanoq to'riga suyultirilgan spermadan quyish. 4. Spermiylarni sanash. 5. Tekshiriladigan spermadagi spermiylarning konsentratsiyasini hisoblash.

Sanoq kamerasi spirt-efir bilan artilib quritiladi. Sanoq to'ri chetlari silliqqlangan yopqich oyna bilan yopilib, yonboshida kamalak hosil bo'lgunga qadar ishqalanadi. Sperma melanjerlarda 3%-li natriy xlorid eritmasi bilan suyultiriladi. Eritsitlarni sanash uchun (qizil aralashtirgichli) melanjer 0,5, 1, 101 belgilari bo'ladi.

Buqalarning spermasi eritositlarni sanash uchun melanjer yordamida 100 marta, quchqorlarniki 200 marta suyultiriladi. Leykositlar uchun (oq aralashtirgichli) melanjer 0,5, 1 va 11 o'lchamlariga ega bo'lib, undan ayg'ir va erkak cho'chqalar spermasini 10 va 20 marta suyultirish uchun foydalaniladi.

Buqalarning spermasidan eritositlarni sanash melanjerining 1 belgisigacha, quchqorlar spermasidan esa 0,5 belgisigacha, ayg'irlar va cho'chqalar spermasidan leykositlar uchun melanjerining 0,5 belgisigacha olinib, uning ustiga 101 va 11 belgisigacha 3%-li natriy xlorid eritmasidan olinadi. Melanjerlarning ikki tomoni yopilib 2-3 daqiqa davomida siltanib aralashtiriladi va 3-4 tomchi to'kib tashlanib, melanjerining uchi paxta bilan artiladi. Bundan keyingi tomchi sanoq kamerasiga quyiladi. Sanoq to'riining oraliq plastikasida ikkita to'ri mavjud, shuning uchun aralashma ikkala tomondan quyiladi va 2-3 daqiqa davomida spermiylar cho'kib bo'lgandan keyin sanash boshlanadi. Avval mayda obektivda to'ri topiladi, keyin katta obektivda (ko'rish maydoniga bita katta katak sig'ishi kerak) ko'riladi. Goryaev to'ridagi 225 ta katta kataklardan 25 tasi 16 tadan mayda katakchalarga bo'lingan. Spermiylar diagonal bo'yicha beshta katta (80 ta mayda) kataklarda sanaladi. Mayda katakchalar ichida va ularning chap va yuqorigi chiziqlari ustida joylashgan spermiylarning faqat boshchalari hisobga olinadi. Har bir katta katakda sanalgan spermiylar soni yozib boriladi va konsentratsiya quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$N \times D \times 4000 \times 1000$$

$$K = \frac{80}{\dots}$$

Bunda, K - 1 ml spermadagi spermiylar konsentratsiyasi (mlrd hisobida);

N - 80 ta kichik katakchalarda sanalgan spermiylar soni;

D - suyultirish darajasi;

4000 - millimetr kubga aylantirish soni;

1000 - millilitr (ml) yoki santimetr kubga (sm³) o'girish koeffitsienti.

Ishni tezlashtirish maqsadida 80 ta kichik katakchalarda sanalgan spermiylar soni formula bo'yicha hisoblanmasdan buqa spermasi 200, qo'chqorda - 100, ayg'ir va erkak cho'chqalarda 1000 ga bo'linib, spermiylarning 1 ml spermadagi soni milliard hisobida aniqlanadi. Masalan, 5 ta katta kataklarda 240 ta spermiylar sanalgan bo'lsa unda 1 ml spermadagi konsentratsiyasi $240:200 = 1,2$ mlrd/ml bo'ladi.

Spermadagi spermialar konsentratsiyasini aniqlash bo'yicha olingan ma'lumotlar shu turdagi erkak hayvonlar spermasining o'rtacha ko'rsatkichlari (qo'chqor - 2-3; buqa - 0,8-1; ayg'ir - 0,1-0,25; erkak cho'chqa - 0,1-0,2; it - 0,1; quyon - 0,1; xo'roz va kurka - 2-4; g'oz - 0,3-1 mlrd/ml.) bilan taqqoslab ko'riladi.

Spermialar konsentratsiyasini FEK-M yordamida aniqlash. Bu asbobning ishlash prinsipi sperma solingan kyuveta orqali o'tkazilgan, ma'lum kuchga ega bo'lgan bir tutam nur selen fotoelementiga tushib galvanometrlarning strelkasini og'dirishiga asoslangan. Uning og'ishi galvanometr orqali o'tadigan elektr tokining quvvatiga bog'liq bo'lib, spermialar konsentratsiyasi eritmaning loyqaligiga teskari proporsionaldir.

Ishdan oldin graduiruvka qiladigan egri chiziqli tuziladi, keyin shu bo'yicha spermialar konsentratsiyasini belgilovchi, uskunaning ko'rsatkichiga bog'liq bo'lgan jadval chiqariladi. Ushbu egri chiziqli yoki jadval bo'yicha spermadagi spermialar konsentratsiyasi aniqlanadi.

Flakonga natriy sitratning 3,5%-li eritmasidan 10 ml solinib, unga mikropepetka yordamida 0,1 ml buqa spermasi quyiladi. Bunda sperma 1:100 nisbatda suyultirilgan bo'ladi. Ko'chqorning spermasi 1:400 (10 ml natriy sitrat + 0,025 ml sperma) nisbatda suyultiriladi. Aralashtirilgandan keyin eritma FEKning qalinligi 10 mm bo'lgan kyuvetasiga solinadi va apparatning o'ng tomonidagi fotoelementdan uzoqroqdagi uyasiga joylashtiriladi. Uskunaning chapdagi uyasiga xuddi shunday kyuvetaga natriy sitratning sperma solinmagan eritmasi joylashtiriladi. Keyin chap barabanning optik zichlikni hisoblash shkalasi nolga tenglashtiriladi va fotometrik panoni aylantirib, avval dag'al sozlagich (regulyator №1), keyin aniq sozlagich (regulyator №2) bilan galvanometr strelkasi nolga quyiladi, shundan so'ng sperma solingan kyuveta o'ng uyadan olinib uning o'rni natriy sitrat eritmasi solingan kyuveta o'rnatiladi. Bunda galvanometr strelkasi og'adi va uni nolga qo'yib chap baraban buraladi. Shu barabanning qizil strelkasidagi optik chiziqli zichlik o'qiladi. Shkalaning har qaysi 0,05 bo'linmasi spermialarning 1 ml suyultirilgan spermadagi 100 mln. konsentratsiyasiga to'g'ri keladi.

Buqa spermasida spermialar konsentratsiyasini aniqlash uchun uskunaning qizil №4 filtridan foydalaniladi.

Spermialar konsentratsiyasini optik standartlar yordamida aniqlash. G.V.Partushin va E.V.Rumyanseva buqa va ayg'ir spermasida spermialar konsentratsiyasini aniqlash uchun, S.I.Serdnyuk erkak cho'chqa spermasi uchun optik standartni tavsiya etgan.

G.V.Partushin va E.V.Rumyansevaning standartlari oltita kavsharlangan probirkalardan iborat bo'lib, ulardagi eritmalarning tiniqligi (xiraligi) buqa spermasida spermialar konsentratsiyasini 0,4 - 0,6; 0,8 - 1,0; -1,5 - 2,0 mlrd/ml, va ayg'ir spermasida 10, 50, 100, 200, 300 va 500 mln/ml ekanligini bildiradi. Aniqlashdan oldin buqaning spermasi mikropipetka yordamida 1%-li natriy xlorid eritmasi bilan 1:5 nisbatda (0,3 ml sperma + 1 ml natriy xlorid), ayg'ir spermasining konsentratsiyasi 500 mln/ml dan ko'p bo'lganda glyukozaning 7%-li eritmasi bilan suyultiriladi.

Standartlarga ilova qilingan bo'sh probirkaga tekshiriladigan sperma solinib, standartlar bilan taqqoslanadi. Agar tekshiriladigan spermaning xiralik darajasi nazorat probirkasi rangiga mos bo'lsa, unda spermaning konsentratsiyasi standartda ko'rsatilgan konsentratsiyaga teng bo'ladi. Ishni engillashtirish maqsadida taqqoslanadigan probirkalar orqasiga yaqin qilib shisha tayoqcha yoki qalam qo'yiladi.

Erkak cho'chqalar spermasida spermialar konsentratsiyasini optik standartlar yordamida aniqlash. Standart bitta kavsharlangan probirkadan iborat bo'lib, eritma tiniqligi bo'yicha konsentratsiyasi 5 mln/ml ga teng bo'lgan sperмага mos keladi. Bo'sh probirkaga pipetka bilan 1 ml 1%-li natriy xlorid eritmasi va 0,1 ml erkak cho'chqa spermasidan solinadi. Probirkani siltab ularni yonma-yon ushlab, orqasidan kitob yozuvini qo'yib tiniqligi taqqoslanadi. Keyin sperma solingan probirkaga tiniqligi ikkala probirkalarda ham bir xil bo'lguncha natriy xloridning 1%-li eritmasidan qo'shiladi.

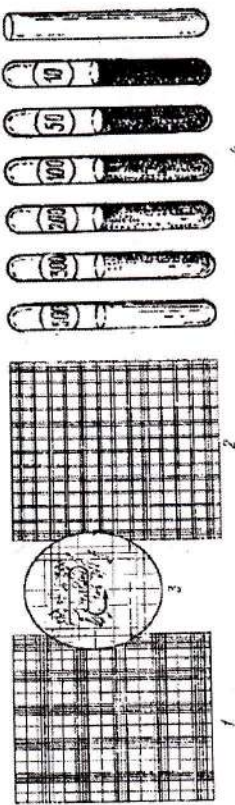
Shundan keyin $K = 50 (N + 0,1)$ formula bo'yicha konsentratsiya aniqlanadi. Bunda,

K - 1 ml suyultirilgan spermada spermialar konsentratsiyasi (mln.ml);

N - sarflangan natriy xlorid eritmasi (ml);

50 - hisoblash koeffesienti.

Masalan, tekshiriladigan spermaga 4,5 ml natriy xlorid eritmasi qo'shilgan bo'lsa unda $K = 50 (4,5 + 0,1) = 50 \times 4,6 = 230$ mln/ml ga teng bo'ladi.



11-rasm. Spermialar sonini aniqlash. 1-Goryaev sanoq to'rida; 2-Byurker kamerasida; 3-Toma kamerasida spermialarni sanash tartibi; 4-Spermialarni sanash standartlari.

Urg'ochi hayvonlarni sun'iy urug'lantirish uchun belgilangan sperma miqdorlari. Har bir tur hayvon uchun sperma miqdori va uning sifat ko'rsatkichlari ilmiy asoslangan holda ishlab chiqilgan. Sigirlar uchun yangi suyultirilgan, +2-4°C haroratda va suyuq azotda -196°C haroratda saqlanayotgan spermalar ishlatiladi. Yangi olingan sperma 0,3-0,5 ml miqdorda spermialar faolligi 8 ball, suyultirilgan va +2-4°C, +5-20°C haroratda saqlangan - 1-1,2 ml dozada harakatchanligi 7 ball va undan yuqori, muzlatilgan sperma eritilgandan keyin 1 ml dozada harakatchanligi 4 ball bo'lsa ularni qo'llashga ruxsat etiladi. Spermani saqlashning barcha usullarida ham bir hayvonni urug'lantirish uchun mo'ljallangan dozada to'g'ri chiziqli ilgari lama harakatga ega bo'lgan spermialar soni 10-12 mlrd. dan kam bo'lmashligi kerak (5-jadval).

Jinsiy a'zolari kattalashgan va bachadonning qisqaruvchanligi pasayganligi uchun 5-6 marta tuqqan sigirlarga, hamda bachadon bo'yniga shpris-kateter yuborishni imkoniyati bo'lmaganda spermaning dozasi 1,5-2 marta oshiriladi.

5. Hayvonlar spermasining sifat ko'rsatkichlari.					
Hayvon turi	Eyakulyat hajmi, ml		1 ml spermadagi spermialar soni, mlrd.		Spermaning bahosi (10 ballik tizimda)
	o'rtacha	maksimal	o'rtacha	maksimal	
Buqa	4-5	20	1-2	6	8
Qo'chqor	1-2	5	2-4	8	8
Cho'chqa	250	1200	0,1-0,2	1	7
Ayg'ir	50-100	600	0,1-0,2	0,8	5
					18
					14
					20
					25

Qo'ylarni sun'iy urug'lantirishda suyultirilgan spermadan 0,1-0,15 ml, tarkibida 80 mln. faol spermalar bo'lgan va bahosi 8 ballidan past bo'lmagan suyultirilmagan spermadan 0,05 ml yuboriladi. Biyalar 25-50 ml, ayrim hollarda yirik biyalar 35-40 ml, tarkibida 7 mlrd. spermialar saqlagan sperma bilan urug'lantiriladi.

Ona cho'chqalar suyultirilmagan va suyultirilgan sperma bilan urug'lantiriladi. Spermialar konsentratsiyasiga qarab fraksion usulda suyultirilmagan spermadan 20-40 ml, suyultirilgan spermadan 40-50 ml dozada yuboriladi. Ikkalasida ham 1 ml spermadagi spermialar miqdori hisobga olinadi, ya'ni dozadagi ularning miqdori katta ona cho'chqalar uchun 3 mlrd, yosh cho'chqalar uchun 2 mlrd bo'lishi kerak.

Nazorat savollari

1. Spermaning konsentratsiyasi deganda nima tushuniladi?
2. Turli erkak hayvonlarda spermaning konsentratsiyasi qanday?
3. Sperma konsentratsiyasi Goryaev sanoq to'ri yordamida aniqlash usuli.
4. Spermasi konsentratsiyasini aniqlashda qaysi melanjerdan foydalaniladi?
5. Sperma konsentratsiyasini aniqlashda standartlardan foydalanish tartibi qanday?
6. Ayg'ir spermasining konsentratsiyasini aniqlashda spermani suyultirish darajasi qanday?

10-mashg'ulot. SPERMIYLAR REZISTENTLIGI, NAFAS OLISH JADALLIGINI ANIQLASH. SPERMANI SUYULTIRISH VA SAQLASH USULLARI

Mashg'ulotning maqsadi: Turli hayvonlar spermasining rezistentligi, nafas jadalligini aniqlash, spermani suyultirish muhitlari, ularni tayyorlash, spermani suyultirish texnikasi, saqlash usullari, turli erkak hayvonlar spermasini muzlatish va uzoq muddatga saqlash, spermani tashish va suyuq azot bilan ishlashda texnika havfsizligi qoidalari bilan tanishish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: turli hayvonlar spermasi, kolbalar, o'lchov idishlari, mikroskop va istish stolchalari, buyum va yopqich oynachalar, pinset, shisha tayyoqchalar, filtr qog'oz, suv hammomi, distillangan suv, glyukoza, tuxum sarig'i, natriy sulfat tuzi, penisillin, streptomisin, oq streptosid, laktoza, asal, glikokol, gliserin, kaliy fosfat, xelaton (trilon-B), natriy bikarbonat, magniy sulfat, limon kislotasi, kalay xlorid, ammoniy sul'fat, natriy sitrat, yangi sog'ilgan sut, probirkalar yoki 5-8 ml hajmli flakonlar, 50-100 ml hajmli steril shisha bonkachalar, ftoroplast lari, №1- muhit, №2-muhit, suyuq azot to'ldirilgan D'yuar idishlari.

Tayanch iboralar: spermiylar rezistentligi, nafas olish jadalligi, spermani suyultirish, spermani saqlash usullari, azgeointoksikasiya, aglyutinatiya, tovuq tuxumining sarig'i.

Spermiylar rezistentligini Korotkov bo'yicha aniqlash ularni to'g'ri chiziq bo'ylab ilgarilama harakatining to'xtashigacha suyultirish darajasini aniqlashga asoslangan. Buning uchun buqa yoki qo'chqorning spermasi 500 martagacha suyultiriladi, ya'ni, 1- flakondagi 5 ml 1%-li natriy xlorid eritmasiga 0,01 ml yangi olingan sperma aralashtiriladi, idishning og'zi mahkam yopilib, siltash bilan yaxshilab aralashtiriladi. Buyum oynachasiga eritmadan tomizilib (yopqich oyna yopilmaydi), mikroskopda tekshiriladi. Agar spermiylarning ilgarilama harakati kuzatilsa, 2- flakonga 0,5%-li natriy xlorid eritmasidan 0,5 ml olinib, uning ustiga 1- flakondan 0,5 ml solinadi va undan preparat tayyorlanib, mikroskopda tekshiriladi. Bunda ham spermiylarning harakati

to'xtamasa, 2- flakondan 1- flakonga 0,25 ml eritma solinadi, bunda suyultirish darajasi 2000 martaga teng bo'ladi (-rasm). Shundan keyin ham spermiylarning harakatlanishi qayd etilsa, 1- flakonga 1%-li natriy xlorid eritmasidan 0,5 ml solinadi, bunda suyultirish darajasi 4000 martaga teng bo'ladi. Agar yana 1-flakonga 1%-li natriy xlorid eritmasidan 0,5 ml aralashtirilsa suyultirish darajasi 6000 martaga etadi. Shunday qilib, spermiylar harakatlanishdan butunlay tuxtaguncha eritish davom etdiriladi.

Me'yorida buqaning spermiylari 10000 marta, quchqorlarda - 20000 marta, erkak cho'chqalarda - 5000 marta suyultirishda ham spermiylar harakatlanligini saqlab qoladi. Bunda barcha tekshirishlar 3 daqiqada tugatilishi kerak.

Spermiylarda nafas jadalligini aniqlash bilan buqa va qo'chqor spermiylarida hayotiy muhim jarayonlardan biri - nafas olish jadalligi aniqlanadi. Metil ko'kini rangsizlanish darajasi spermiylar konsentratsiyasi va nafas olish jadalligiga bog'liq bo'lib, kislorodni yutilishi darajasi qancha jadal bo'lsa, metil ko'kini rangsizlanishi shuncha tez bo'ladi, spermiylarning otalanirish xususiyati ham yuqori bo'ladi. Tekshirishni bajarish uchun buyum oynachasiga 1 tomchi sperma + 1 tomchi metil ko'ki eritmasi olinib aralashtiriladi, 2 sm uzunlikdagi shisha naychaga so'ldirib olinadi va oq qog'oz ustiga qo'yilib, eritmaning rangsizlanish uchun ketgan vaqt hisoblanadi (odatda naychaning o'rta qismi rangsizlanib, pastki qismida halqa hosil bo'ladi). Tekshirishlar 20-22°C haroratli xonada amalga oshiriladi. Spermani suyultirish uchun sintetik suyultirgichlarning reseptlari, miqdori va sifat ko'rsatkichlari juda xilma-xil bo'lib, hayvonning turi va spermani saqlash uslubiga bog'liq bo'ladi. Aksariyat hollarda tuxum sarig'i qo'shilgan suyultirgichlar qo'llaniladi.

Sperma uchun suyultirgichlar tayyorlash. Nasli erkak hayvonlardan sperma olinib, baholanganidan keyin 5-10 daqiqadan kechiktirmasdan suyultirish lozim. Suyultirgichlar bevosita ishlatishdan oldin yoki 3-4 soat oldin oldindan qaynatib ko'yilgan distillangan suvda tayyorlanadi.

Uning tarkibiga glyukoza, laktoza, asal, glikokol, gliserin, kaliy fosfat, xelaton (trilon-B), natriy bikarbonat, magniy sulfat, limon kislotasi, kalay xlorid, ammoniy sul'fat, natriy sitrat, sut, tovuq tuxumi sarig'i va bakteriostatik moddalar (penisillin, streptomisin, oq streptosid, spermasan-3) qo'shiladi. Barcha moddalar toza, normal namlikda bo'lishi kerak. Tovuuq tuxumi yuqumli kasalliklardan holi bo'lgan xo'jaliklardan olingan va yaxshi sifatli bo'lishi lozim.

Suyultirgich tarkibiga qo'shiladigan komponentlarning har biri ma'lum bir biologik vazifani bajaradi. Masalan, qandlar spermiylarga elektrolitlarning sal'biy ta'sirini bartaraf etadi, spermiylarni elektr zaryadini yo'qotishdan saqlaydi (aglyutinasiyaga yo'l qo'ymaydi) va glikoliz hamda nafas olish uchun zahira modda sifatida sarflanadi. Tovuuq tuxumining sarig'ida 7% gacha oksidlangan leysitin bo'lib, 0 - +3°C haroratda spermiylarni sovuq urishdan saqlaydi.

Natriy sitrat buferlik xususiyatiga ega bo'lib, spermiylarni moddalarning parchalanshi natijasida hosil bo'lgan kislotali mahsulotlar bilan o'z-o'zini zaharlashidan (azgeointoksikasiyadan) saqlaydi.

Antibiotiklar va sulfanilamidlar mikroorganizmlarni rivojlanishdan to'xtatadi. Gliserin yog'i esa spermani muzlatish paytida spermiylarni jarohatlovchi omil, yani suyuqlikning kristallanishiga yo'l qo'ymaydi. Spermani suyultirish uchun muhitlarni bevosita urug'lantirish stansiyalarida tayyor quruq komponentlardan tayyorlash mumkin. Barcha hollarda ham suyultirgichlar tarkibidagi moddalarning fizik-kimyoviy xususiyatlari spermaning xususiyatlari va osmotik bosimiga mos kelishi kerak. Ushbu shartni bajarish uchun suyultirgich uchun kerakli moddalarni analitik tarozida aniq o'lchash zarur bo'ladi.

Muhitlarni tayyorlashda toza shisha idishlarga resept bo'yicha o'lchab olingan moddalar solinib, ustiga kerakli miqdorda distillangan (qaynatilgan) suv quyiladi va to'liq erib ketguncha chayqab turiladi. Muhit 5-10 daqiqa davomida suv hammomida qaynatilib zararsizlantiriladi va +35-40°C gacha sovitiladi, keyin unga antibiotiklar, tovuq tuxumining sarig'i va gliserin qo'shiladi. Tovuuq tuxumi tozalab yuvilgach, artib quritiladi, spirtli tampon bilan artilib, pustlog'i skalpel bilan ikkiga bo'linadi, oqsil qismi alohida idishga

olinib, sarig'i esa zararsizlantirilgan filtr qog'ozining ustida dumalatilib qoldiq oqsildan tozalanadi, so'ng uning qobig'i steril skalpel bilan teshilib, sterillangan menzurkaga quyiladi. Filtr qog'ozini ustida faqat tuxum sarig'ining yupqa qobig'i qoladi.

Spermani suyultirgichga shu turga mansub hayvonning sutini qo'shish maqsadga muvofiq bo'ladi yoki sigir suti ishlatiladi. Sutli suyultirgichni tayyorlash uchun yangi sog'ilgan sut toza dokadan o'tkazilib, shisha yoki emallangan idishda 94°C gacha qizdiriladi. Ikkinchi marta dokadan o'tkazilib, 30-35°C gacha sovitiladi. Sutga sintetik suyultirgichlarga qo'shiladigan miqdorda tovuq tuxumining sarig'i, antibiotiklar va oq streptosid qo'shiladi. Agar sutli muhitda suyultirilgan sperma (+2-4°C da) saqlanmasdan ishlatiladigan bo'lsa tuxum sarig'idan qo'shish shart emas.

Hayvonlarning spermasini suyultirish uchun muhitlar.

Buqalar spermasini suyultirish va qisqa muddatga +2-5°C haroratda saqlash uchun ishlatiladigan muhitlar:

1. Glyukoza-tuxum sarig'i-sitratli suyultirgich: glyukoza -5g, natriy sitrat - 1,4 g, tovuq tuxumi sarig'i - 20 ml, spermasan-3 - 75-90 ming TB, distillangan suv - 100 ml.

2. Tuxum sarig'i va sutdan tayyorlangan suyultirgich: yangi sog'ilgan sut (sog'lom sigirlardan tuqqanidan 2 oy keyin va sutdan chiqishidan 1 oy oldin olingan) - 100 ml, tuxum sarig'i - 20 ml.

3. Spermani suyultirish va uni granular shaklida muzlatish uchun suyultirgich: laktoza - 11,5 g, tuxum sarig'i - 20 ml, gliserin - 5 ml, spermasan-3 - 50 ming TB, distillangan suv - 100 ml.

Laktoza-fruktoza-rafinoza-magniy-gliserin-tuxum sarig'i suyultirgichi (LFRMGT): spermani suyultirish, polipropilen naychalarda muzlatish uchun ishlatiladi. tarkibi: laktoza - 30,5 g, fruktoza - 12 g, rafinoza - 19,5 g, magniy sul'fat - 0,1 g, gliserin - 50 ml, spermasan-3 - 500-750 ming TB, tuxum sarig'i - 200 ml, distillangan suv - 100 ml.

Buqa spermasini suyultirish va qoplama granular shaklida muzlatish uchun №1 va №2 tarkibli muhitlar:

№1 tarkibli: 11%-li glyukoza yoki saxaroza eritmasi - 63 ml, tuxum sarig'i - 30 ml, gliserin - 7 ml;

№2 tarkibli: laktoza yoki saxaroza - 6 g, natriy sitrat - 1,4 g, gliserin - 5 ml, distillangan suv - 100 ml.

Ko'chqor spermasini suyultirish va uni 24 soat davomida 2-5°C haroratda saqlash uchun suyultirgichlar:

1. Glyukoza-tuxum sarig'i-sitratli muhit: distillangan suv - 100 ml, tuxum sarig'i - 20 ml, glyukoza - 0,8 g, natriy sitrat - 2,8 g, spermosan-3 - 25-30 ming TB.

2. Glyukoza-fosfatli muhit: distillangan suv - 100 ml, natriy fosfat - 2,08 g, kaliy fosfat - 0,08 g, glyukoza - 3,2 g. Ushbu muhitda suyultirilgan quchqor spermasi 2-3 soat davomida ishlatilishi lozim.

Erkak cho'chqa spermasini suyultirish va 16-20°C haroratda saqlash uchun muhitlar:

1. Glyukoza-xelaton-sitrat-sul'fatli (GXSS) muhit: distillangan suv - 1000 ml, glyukoza - 40 g, trilon-B (xelaton-3) - 2,6 g, natriy sitrat - 3,8 g, ammoniy sulfat - 1,8 g, natriy bikarbonat - 0,5 g, spermasan-3 - 250-300 ming TB.

2. Glyukoza-xelaton-sitratli muhit (GXS): distillangan suv - 1000 ml, glyukoza - 60 g, xelaton-3 - 3,7 g, natriy bikarbonat - 1,2 g, natriy sitrat - 3,56 g, spermasan-3 - 250-300 ming TB.

GXSS va GXS suyultirgichlari spermani suyultirish va nisbatan pastroq (+6°C dan past emas) haroratda saqlash uchun ishlatiladi. Ularga 34% tuxum sarig'idan qo'shilsa, GTSXS va GTSXSS deb nomlanadi.

Glyukoza-tuzli eritma (to'ldiruvchi): distillangan suv - 1000 ml, glyukoza - 30 g, natriy xlorid - 4,5 g.

Ayg'irlar spermasini suyultirish uchun muhitlar. Biyalarni urug'lantirish uchun yangi suyultirilgan sperma bilan bir qatorda, +2-5°C haroratda 48 soatgacha saqlangan suyultirilgan sperma ham ishlatiladi.

Spermani suyultirish texnikasi. Spermiylar muhit sharoitlarining o'zgarishiga nihoyatda sezgir bo'lib, ularni «harorat shoki»dan saqlash maqsadida muhit hamda spermaning harorati bir xil bo'lishi kerak. Shu maqsadda muhit solingan idish suv hammomida, 30-35°C gacha isitiladi. Shu bilan bir vaqtda olingan sperma suyultirilgunga qadar asta-sekin suyultirgichning harorati darajasigacha sovitiladi. Suyultirgich

spermaga oz-ozdan qo'shilib, sekin aralashtiriladi. Suyultirilgandan so'ng spermaning faolligi albatta mikroskop ostida tekshiriladi. Spermiylarning haranatchanligi keskin pasaygan taqdirda suyultirilgan sperma ishlatishga yaroqsiz hisoblanadi va suyultirgich qaytadan tayyorlanadi. Sperma suyultirilgandan keyin spermiylarning haranatchanligi ma'lum darajada susaysada 10-15 daqiqadan keyin qayta tiklanadi.

Spermani suyultirish ishlari BUV-30, BUV-60 kabi bakterisid lampalar yordamida sterilangan kamera yoki laboratoriyada bajariladi. Xona harorati +20-25°C bo'lishi lozim. To'ldirilgan flakonlar tezda oq rezina tiqinlar bilan yopiladi va ularga yoriqlar yopishtiriladi. Ampulalar kavsharlanib, markirovka qilinadi.

Spermani suyultirish darajasi. Spermiylarning konsentratsiyasi va faolligiga ko'ra, buqalar spermasini 10-50 marta (ko'pincha 10 marta) suyultirish mumkin. Bunda suyultirilgan spermani saqlash usulidan qat'iy nazar uning har dozasida kamida 10 mln. to'g'ri chiziqli bo'ylab ilgirilama harakat qiluvchi spermiylar bo'lishi kerak. Qo'chqorning spermasi 2-4 marta suyultiriladi, uning har dozasida spermiylar konsentratsiyasi 80 mln. bo'lishi, ayg'ir spermasi 2-4 marta suyultiriladi (har bir dozada spermiylar 3 mlrd), cho'chqaning spermasi 2-5 marta (har bir dozada spermiylar soni 3 mlrd) suyultiriladi.

Spermani saqlash usullari spermiylarni yashash muddatlarini uzaytirish va otalantirish xususiyatini saqlab qolish imkonini beruvchi omil, ya'ni ulardagi modda almashinuvi jarayonlarini susaytirishga asoslangan. Hozirgi vaqtda qisqa muddatli (+2-4°C haroratda) va uzoq muddatli (suyuq azotda -196°C haroratda) saqlash keng joriy etilgan. Buqa va qo'chqor spermasi +2-4°C haroratda saqlash uchun maxsus muhitlar va sutli suyultirgichlarda suyultirilib, spermiylar faolligi yana bir bor tekshiriladi va keyin qadoqlanadi.

Xona haroratida saqlanayotgan spermada modda almashinuvi mahsulotlarining to'planib qolishi spermiylarga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun spermani baholash, suyultirish, qadoqlash va +2-4°C gacha sovitish ishlarini tezroq bajarish lozim. Spermani juda tez sovitish ham «harorat shoki»ga sabab bo'lishi mumkin. Odatda sperma

suyultirilgandan keyin hona haroratida 20-80 daqiqa saqlanadi va shu vaqt ichida qadoqlanadi. Buqalar spermasi bir marta ishlatiladigan 1,2 hajmli steril polietilen ampulalarga yoki 3 ml hajmli flakonlarga qadoqlanadi.

Qo'chqorlar spermasi probirkalarda yoki 5-8 ml hajmli flakonlarda qadoqlanadi. Sperma solinadigan idishlar to'lg'azilgandan keyin ularning uchi qizdirilgai elektr kavsharlagich bilan yopiladi. Flakonlarning og'ziga esa steril tiqin qo'yilib, rezina halqa yordamida etiketika qistiriladi. Qadoqlangan sperma 2-3 soat davomida sekin-asta +2-4°C haroratgacha sovutiladi.

Quechqorlarning qadoqlangan spermasi 1-15 daqiqa xona haroratida saqlanadi. Ampula va flakonlar bir qavat paxta bilan o'raladi, polietilen yoki rezina xaltachalarga joylashtirilib, germetik tarzda yopiladi va asta-sekin elektrosovitgich yoki muz solingan termosda +2-4°C gacha sovutiladi. Bunda sperma atrofiga va ostiga muz bo'lakchalari qo'yilishi kerak. Termosdagi muzning erishidan hosil bo'lgan suv tukib turiladi va o'rniqa yana muz qo'yiladi. Sperma doimiy haroratda saqlanishi kerak. Haroratning u yoki bu tomonga o'zgarishi spermialarning yashovchanligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Buqaning suyultirilgan, +2-4°C haroratda saqlangan spermasi bilan sigir va g'ujonlarni sun'iy urug'lantirish uchun spermialarning faolligi 7 balldan past bo'lmagan holda uch kun davomida ishlatilishi mumkin. Quechqorlarning spermasi undagi spermialar faolligi 8 balldan past bo'lmagan holda 2 kun ichida, ba'zan esa 36 soat davomida ishlatiladi.

Ayg'irlar spermisini +2-4°C haroratda saqlash uchun sperma suyultirilib, spermialarning faolligi takror tekshirilgandan so'ng, 50-100 ml hajmli steril shisha bonkachalarga qadoqlanadi. Bonkachalar tiqinlar bilan berkitilib, rezina halqa bilan mahkamlanadi. Sperma solingan xaltacha uch qavat doka yoki polietilen xaltachalarga joylashtirilib, muz solingan termosga qo'yiladi. Ayg'irning +2-4°C haroratda saqlangan spermasi 8 soat ichida ishlatilishi lozim.

Erkak cho'chqa spermasi GXSS yoki GXS muhltlarida suyultirilib spermialar faolligi baholanadi. Sperma shisha kolbalarga yoki polietilen flakonlarga quyilib, selofan yoki pergament qog'ozi bilan nogermetik

holda yopiladi va qorong'i joyda +16-20°C haroratda saqlanadi. Bunga nisbatan pastroq haroratda (+6°C dan past emas) saqlash uchun sperma GXPSTS yoki GXPTS muhltlarida suyultiriladi.

Musbat haroratlarda saqlangan sperma ona cho'chqalarni urug'lantirish uchun uch kun davomida ishlatilishi mumkin. Spermialar faolligi esa 6 balldan past bo'lmagligi kerak. Spermialar uch kundan keyin ham to'g'ri harakatga ega bo'lsada, ularning otalantirish xususiyati keskin pasayadi. Spermiani saqlashda bu qisqa muddat sun'iy urug'lantirish ishlarida qiyinchiliklar tug'diradi hamda spermiani tashish uchun transport ajratilishini talab etadi. Hozirgi kunda spermiani past haroratda (suyuq azotda -196°C haroratda) muzlatilib uzoq muddatlarga saqlash usuli keng qo'llanilmoqda. Muzlatilgan sperma yillar davomida o'zining otalantirish xususiyatini saqlaydi.

Buqa spermisini muzlatish va uzoq muddatga saqlash. Hayvonlarning spermisini chuqur muzlatishda anabiozning ilmiy asoslangan nazariyasini rus olimi P.I.Baxmetev (1902) yaratgan. Hayvonlar va o'simliklarda anabioz jarayonini o'rganish natijasida anabioz holatiga muzlatish natijasida xujayralar tarkibidagi suvni yo'qotishi sabab bo'lishi aniqlandi. Murakka anabioz jarayoni spermiani muzlatilgan holda uzoq muddatga saqlashga asos bo'ldi. Birinchi marta sperma -15°C haroratda I. I. Ivanov tomonidan (1907) muzlatilgan. Keyin u kishining shogirlari: K. N. Krjishkovskiy va G. N. Pavlov tomonidan insonlar va hayvonlar spermasi 23°C haroratda uzoq muddat o'z faolligini saqlab qolishi isbotlangan. Yanel (1938) insonlar spermasi suyuq azotda (-196°C) va hatto geliyda (-269°C) muzlatishga yuqori darajada chidamli ekanligini aniqladi.

Spermiani muzlatish va uzoq muddatga saqlash uchun maxsus apparatlar va stasionar saqlagichlar (KV-6202 kabilar) ko'llaniladi. Buqalar spermasi ftoroplast taxtachasida granular shaklida, qobiqli granular va polipropilenli somonchalar (paettalar) shakllarida muzlatiladi.

Spermiani ftoroplast taxtachalarida granular shaklida muzlatish. Buqa spermasi spermialarning kerakli konsentratsiyagacha gliserin, laktoza va tuxum sarig'idan tayyorlangan muhitda suyultiriladi

(laktoza - 11,5 g, tuxum sarig'i - 20 ml, gliserin - 5 ml, spermosan - 3-50 ming TB). Sperma suyultirilgach +2-4°C haroratgacha sovitilib, moslashtirish (ekvilibrasiya) uchun 3-4 soat saqlanadi. Undan keyin spermialarni faoliyatini tekshirib, muzlatish uchun bahosi 8 ballidan past bo'lmagan sperma ishlatiladi. Keyin esa sovitilgan ftoroplast taxtachalariga 0,2 yoki 0,5 ml dan (chuqurchalar hajmi) solib chiqiladi. Ftoroplast taxtachalari suyuq azotga solinib, azot qaynamay qolungacha qadar sovitiladi. Taxtacha ushlagich bilan idishning ustki chegarasigacha ko'tariladi. Uning ustidan suyuq azot parlanib ketgach, quruq steril paxtali tampon bilan artiladi, keyin sperma belgilangan pipetkalar, shpris yoki quyish mashinasi yordamida chuqurchalarga quyib chiqiladi. Shu vaqtda taxtacha -160 - 179°C haroratga ega bo'ladi. Sperma granula ko'rinishida qotgandan so'ng bir necha daqiqa o'tgach, taxtachani suyuq azot yuzasidan 5-10 sm yuqorida 1-2 daqiqa davomida saqlab sperma muzlatiladi. Shundan keyin sperma granulari bor taxtacha 1 daqiqaga suyuq azotga botiriladi. So'ng taxtacha chiqarib olinib, muzlatilgan granular alohida sovitilgan konteynerga solinib, suyuq azot solingan D'yuar idishiga o'tkaziladi.

Spermani qobiqli granular shaklida muzlatish (Ostashko bo'yicha) uchun yangi olinib, №1- va №2- muhitlarda suyultirilgan sperma ishlatiladi. №1- muhit: 11%-li laktoza yoki saxaroza eritmasi - 63 ml, tuxum sarig'i - 30 ml, gliserin - 7 ml; №2- muhit: laktoza yoki saxaroza - 6 g, natriy sitrat - 1,4 g, gliserin - 5 ml, distillangan suv - 100 ml.

№1 muhit bilan sperma 1:1 nisbatda suyultirilib, 5-10 daqiqa xona haroratida saqlanadi. Keyin sperma kerakli konsentratsiyaga moslashtirib (1 dozada spermialar soni 15 mln.), yana №2 muhit bilan suyultiriladi. Spermani suyultirish maxsus moslama yordamida bajariladi. Bu moslama suyultirgichdan sperma olingach, bir marta ishlatiladigan polietilenli sperma qabul qilgichning kerakli qismiga va kerakli miqdorda yuborib qo'shish imkonini beradi. Sperma qabul qilgich qalinligi 120 mkm, diametri 3,8-4 mm bo'lgan polimer naychaga ulanib, unga suyultirilgan sperma bosim ostida yuboriladi. Sperma to'ldirilgan naycha PRJ avtomati yordamida 0,25-0,33 ml hajmli

dozalarga bo'linib, termik payvandlash yo'li bilan germetik holda mahkamlanadi. Granular alyumin tubalar (tyubik)ga joylashtiriladi, og'zi prolon tiqinlar bilan bektilib, ekvilibrasiya qilish va muzlatish uchun maxsus apparatning halqalariga (oboyma) mahkamlanadi. -2-5°C haroratda 4-6 soat davomida ekvilibrasiya qilingandan so'ng, apparatning halqasi tyubiklar bilan birga suyuq azot solingan idishga 8-10 daqiqaga tushiriladi. Keyin esa sperma sifatini baholagunga qadar suyuq azotga to'liq botiriladi.

Spermialarning faolligi 24 soatdan keyin tekshiriladi. Saqlash muddatini davom ettirish uchun spermaning faolligi 4 ballidan past bo'lmasiligi lozim.

Spermani naychalarda (paetta shaklida) muzlatish uchun hajmi 0,25 ml bo'lgan polipropilen naychalar ishlatiladi. Har bir paettada kamida 15 mln. faol spermialar bo'lishi kerakligini hisobga olgan holda sperma laktoza-fruktoza-rafinosa-gliserin-tuxum sarig'i-magniyli muhit bilan suyultiriladi. Spermani 0,25 ml qilib qadoqlash uchun naychalarni avtomatik ravishda to'ldiruvchi va ularni ikkala tomondan ham steril sharchalar bilan mahkamlovchi mashina ishlatiladi. Sharchalardan biri tiqin-porshen vazifasini bajarsa, ikkinchisi germetik holda mahkamlaydi.

Sun'iy urug'lantirish punktlariga va xo'jaliklarga buqalarning muzlatilgan spermasi yiliga 2-4 marta keltirilib, ehtiyojiga qarab ishlatiladi. Sperma saqlanadigan idishlar har oyda bir marta suyuq azot bilan to'ldirilib turiladi. Spermani ishlatish vaqtidan juda erta eritish va qaytadan muzlatish mumkin emas.

Ayg'ir spermasini muzlatishdan oldin sperma laktoza-xelaton-sitrat-tuxum sarig'i (LXSTS muhiti) (tarkibi: 11 g - laktoza, 0,8 g - tuxum sarig'i, 0,2 ml - 4,2%-li natriy bikarbonat eritmasi, 0,25 ml - 35,7%-li natriy sitrat eritmasi, 100 ml - xelaton, 3,5 ml - gliserin, 100 ml - distillangan suv) bilan yoki laktoza-tuxum sarig'i-sul'fatli (LTS) muhiti (tarkibi: 10 g - laktoza, 150 ml - ammiak sul'fat, 1,6 g - tuxum sarig'i, 3,5 ml - gliserin, 100 ml - distillangan suv) bilan 4 barovar suyultiriladi.

Sperma suyultirilgach 0°C haroratgacha sovitiladi va shu haroratda 2 soat saqlanadi. Sovitilgan sperma alyumin paketlarga joylashtirilib,

ikki buklab mahkamlanadi va qalam bilan devoriga ayg'irning laqabi, zoti va sperma olingan sana yoziladi. Sperma solingan paketlar suyuq azotning ustidagi sovuq gazda muzlatiladi. Paketlar neoplast pukakning ustiga ushlagichlar bilan mahkamlanadi va D'yuar idshidagi suyuq azot ustiga tushiriladi.

Muzlatilgan spermani ishlatish uchun eritishda sperma saqlovchi paketlar 1-2 daqiqa davomida 38-40°C haroratli suv hammomiga tushiriladi. Eritilgandan keyin 96%-li spirt shindirilgan tampon bilan artiladi, paketning uchi qaychi bilan qirqladi va spermiylarning faolligi mikroskopda baholanadi. Spermiylarning faolligi kamida 2 ball bo'lishi kerak.

Erkak cho'chqa va qo'chqor spermasini muzlatish uchun ham yuqorida keltirilgan usullarga o'xshash muzlatish texnikasi va suyultirgichlar ishlab chiqilgan. Ammo spermiylarning otalanitirish sifatining pastligi uchun bunday muzlatilgan spermani ko'llash ko'p tarqalmagan.

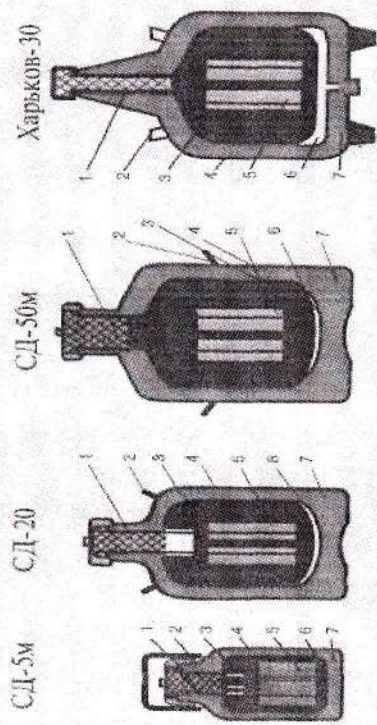
Maxsus muhitlarda suyultirilgan spermani saqlash va tashish uchun turli konstruksiyadagi termoslar va D'yuar idshlari ishlatiladi. D'yuar idshlari - devorlararo bo'shliqdagi havosi so'rib olingan qo'sh devorli kolbadan iborat bo'ladi. Ularning hajmi 4 litrdan 50 litrgacha (AT-4, AT-6, SDS-5, SDS-20 m, SDS-50, Xarkov-34A va boshqalar), stasionar D'yuar idshlari esa juda katta hajmda bo'ladi.

Sperma +2-4°C haroratda saqlanganda uni tashish uchun termosning (termos-quti, o'y-ruzg'or sovitkich sumkasi va b.) teng yarmigacha muz bo'lakchalari solinadi va muzning ustiga polietilen va paxta yopib qo'yiladi. Polietilen plyonka paxtani namlanishdan saqlaydi, paxta esa spermani asta-sekin sovishini ta'minlaydi. Suyultirilgan spermani +4°C haroratda 72 soat saqlash mumkin. Bunda 70% spermiylar to'g'ri chiziqli bo'ylab ilgari harakatlanishi lozim.

Sperma qishda -5°C haroratdan past havoda tashilsa, termosni paxtali yoki junli chexol bilan ilitish choralari ko'rinishi lozim.

Muzlatilgan spermani tashishda past haroratni doimiy ravishda bir xilda saqlab turish shart. Shuning uchun idishlardagi sovuqlik manbaining etariligi, ya'ni spermani qoplab turganligi nazorat qilib

turiladi. D'yuar idshlarining hajmiga ko'ra, bir kecha-kunduzda sarflanadigan, ya'ni parlanadigan suyuq azotning miqdori o'rtacha 5-10% ni tashkil etadi.



12-rasm. Spermani saqlash va tashishga mujallangan D'yuar sosudlarining turli konstruksiyalari. 1-qopqoq; 2-ruchka; 3-4-ichki va tashqi sosudlar; 5-kanistr; 6- adsorbentli kamera; 7-issiqlik o'tkazmaydigan material.

Spermani tashishda transportning barcha turlaridan (avtomobil, temir yo'l, havo, otlar va b.) foydalanish mumkin. Spermani termos va idishlarda tashishda siltanish, shkastlanishdan va harorat rejimining buzilishidan saqlash asosiy talablardan hisoblanadi. Spermani belgilangan manzilga iloji boricha qisqa muddat ichida etkazish shart. Sperma bilan birga sperma sifatini ko'rsatadigan yuk xati (2 nusxada bo'lib, bittasi urug' olish tashkilotiga qaytariladi) yuboriladi. Temir yo'l yoki samalyot bilan tashilganda sperma tashiladigan idshlarga plomba qo'yiladi va yuborlayotgan manzil va junatuvchi tashkilotning manzili yozilgan yorliq (etiketka) yopishtiriladi. Avtotransportlarda sperma solingan termoslar bir-biriga zich joylashtirilib, oralarga yumshoq material qo'yiladi.

Suyuq azot bilan ishlashda texnika havfsizligi. Suyuq azot bilan ishlashda texnika havfsizligi qoidalariga rioya qilish zarur. Suyuq azot tananing ochiq joylariga tushsa kuydirishi mumkin. Shuning uchun

qo'loqlar va himoya ko'zoynaklari bilan ishlash lozim. Teriga suyuq azot tushsa, tezda suv bilan yuvib tashlash lozim.

Sovutilmagan idishga suyuq azot solayotganda uning ichiga qarash mumkin emas, chunki ko'p miqdorda gaz hosil bo'lib, suyuq azotning otilib chiqishi ehtamoli bor. Ishlatilayotgan, suyuq azot solingan idishning og'zini mahkam yopish mumkin emas, aks holda parlarning to'planishi natijasida portlash yuz berishi mumkin. Tashilayotgan vaqtda D'yuar idshi ag'darilib ketmasligi uchun yaxshi o'rnatilib bog'lab qo'yiladi. Samalyotda tashilayotgan idishlar gidravlik hajmining yarmiga teng miqdorda suyuq azot solinadi. Shu bilan samalyot havoga ko'tarilayotganda va tushayotganda sachrashning oldi olinadi. Azot bilan kislorod aralashmasi portlash muhitini yaratadi. Shuning uchun aralashmaning miqdori yiliga ikki marta ko'chma gaz analizatori (GXP-Z) bilan nazorat qilib turiladi. Agar kislorodning miqdori 15% ga esa idish bo'shatiladi.

Bino havosidagi azotning konsentratsiyasi me'yoridan oshganda bosh og'rig'i, bosh aylanishi va hatto bexushlik kuzatilishi muin. Shuning uchun suyuq azot solingan idishlar havo yaxshi almashtirilgan xonalarda saqlanadi va bu erga begona kishilarning kirishi man etiladi.

Nazorat savollari

1. Spermaning rezistentligi qaysi usul yordamida aniqlanadi?
2. Spermaning nafas jadalligi qayday aniqlanadi?
3. Buqa, qo'chqor, ayg'ir, erkak cho'chqa spermasi qanday muzlatiladi?
4. Sperma granular va florooplast plastinkalarda qanday muzlatiladi?
5. Sperma granula (somoncha) shaklida qanday muzlatiladi?
6. Spermani muzdan tushirish (qayta eritish) usuli mohiyatini tushuntirib bering.
7. Dyuaar sosudlari bilan ishlaganda texnika xavfsizligi qoidalari.

11-mashg'ulot. KUYIKISHNI ANIQLOVCHI ERKAK HAYVONLARNI TAYYORLASH. KUYIKISHNI ANIQLOVCHI USULLARI

Mashg'ulotning maqsadi: Turli urg'ochi hayvonlarda kuyikishni aniqlovchi erkak hayvonlarni tayyorlash va kuyikishni aniqlash usullarini o'rganish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: Turli erkak hayvonlar va sinovchi buqalar go'sht etishtirish uchun mo'ljallangan buqachalardan tayyorlanadi. mikroskop va istish stolchalari, buyum va yopqich oynachalar, pinset, shisha tayoqchalar natriy sulfat tuzi, penisillin, streptomisin, oq streptosid, operatsiya uchun kerakli asbob uskunalar.

Tayanch iboralar: kuyikish, sinovchi buqalar, natriy sulfat tuzi, penisillin, streptomisin, oq streptosid, vazektomiya.

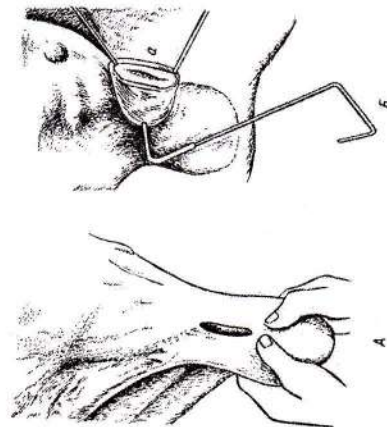
Kuyikishni aniqlovchi (sinovchi) erkak hayvonlarni tayyorlash usullari. Jinsiy moyillik urg'ochi hayvonlarning erkak hayvonlarga nisbatan qat'iy spesefik reaksiyasi bo'lib, uni faqatgina sinovchi-erkak hayvonlar yordamida aniqlash mumkin. Kuyikishni jinsiy moyillik yoki jinsiy qo'zg'alish belgilariga ko'ra 30% hayvonlarda aniqlash mumkin bo'lsada bu paytda ham 20% sigirlarda (areaktiv jinsiy siklda 40% gacha) kuyikishni o'tkazib yuborish mumkin.

Sinovchi buqalar esa kuyga kelgan sigirni xatosiz aniqlaydi. Bundan tashqari sigirlarda, ayniqsa tuqqandan keyin, jinsiy qo'zg'alishni tabiiy stimullovchi omil hisoblanadi. Shuningdek, sinovchi-buqalardan foydalanish bilan bo'g'ozlik va qisirikka to'g'ri diagnoz qo'yishga imkon yaratiladi. Sinovchi buqalarni tayyorlash uchun jinsiy jihatdan juda faol va yaxshi rivojlangan buqachalar tanlab olinadi. Sinovchi buqalar axtalangan bo'qachalarga nisbatan yaxshi o'sadi hamda qisirligni oldini olish bilan xo'jalikka katta iqtisodiy foyda keltiradi. Sinovchi buqalarni tayyorlashning bir necha jarrohlik usullari ishlab chiqilgan bo'lib, har 150-200 sigirga 1 bosh sinovchi-buqa tayyorlanadi.

Vazektomiya usuli barcha usullar orasida eng oddiy va tez bajariladigan jarrohlik operatsiyasi hisoblanadi. Bunda urug' yo'llari

kesiladi va buqada jinsiy reflekslar saqlanib qolsada otalanish sodir bo'lmaydi, chunki ejakulyatning tarkibi faqat qo'shimcha jinsiy bezlar suyuqligidan iborat bo'ladi.

Vazektomiya qilishning Shipilov usulida urug'don buyinchasining oldingi tomonidan bitta (6 sm kattalikda) kesma qilinadi. Bu bilan urug'donni ko'taruvchi muskullarning kesilishini oldi olinadi hamda urug' yo'llari oson topiladi. Operatsiyani bajarish uchun buqa maxsus stanokka chalqancha yotqizilib, fiksasiya qilinadi va operatsiya maydoni tayyorlanadi. Buning uchun yarg'oq terisi junlardan tozalaniib, yaxshilab yuviladi va artib quritiladi. Yarg'oq buyinchasi terisi 70%-li spirt bilan ishlov beriladi, kesma joyiga 2 marta yod nastoykasi surtiladi. Og'riqsizlantirish uchun teri ostiga 1%-li novokain eritmasi yuboriladi. Tuxumdon yarg'oqning tubiga tortilib, yarg'oqning chokidan chetroqda 5-6 sm uzunlikda teri, muskulli elastik parda, fassiya va umumiy qin pardasi kesilib, unga ko'rsatkich barmoq ilmoqsimon holda tiqladi hamda urug'don ortig'i va urug' yuli tashqariga chiqarib olinadi. Keyin charvilardan ajratib olingan urug' yo'li qayta tiklanib ketmasligi uchun 2 sm uzunlikda kesib tashlanadi. Kesish qo'lay bo'lishi uchun yuqorisiga ligatura qo'yish va undan 2 sm pastdan kesish lozim. Keyin yarg'oqning urug'donlar orasidagi to'sig'i kesilib, ikkinchi urug'don tuxum yo'li ham yuqoridagi tartibda kesib tashlanadi va jarohat o'rniga streptosid talqoni sepiladi. Teriga 5-6 ta tugunli chok qo'yiladi.



13-rasm. Buqada bitta joydan kesish bilan vazektomiya usuli.

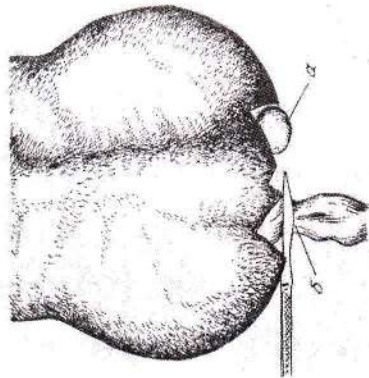
Jarohatning chetlariga yod nastoykasi bilan ishlov beriladi. Katta yoshdagi bo'qlarda yarg'oq har ikkala tomoni bo'yin qismida uning oldingi tomonidan kesilgani ma'qul.

Andreevskiy usulida vazektomiya qilishda tuxumdon ortig'ining dum qismi urug' yo'lining boshlanish qismi bilan birgalikda olib tashlanadi. Buning uchun yarg'oqning tub qismida faqat urug'don ortig'i sig'adigan kattalikda kesilib, sekinlik bilan urug'don ortig'i dum qismi ajratib olinadi va urug' yo'lining boshlanish qismi bilan birgalikda kesib tashlanadi. Og'riqsizlantirish uchun 3%-li novokain eritmasidan teri osti tuqimasiga 8-10 ml yuboriladi. Jarohat o'rniga umumiy tartibda ishlov berilib, 5-6 ta tugunli chok qo'yiladi va yod nastoykasi bilan ishlov berilib, havo o'tkazadigan qalinlikda bint leykoplastr yordamida yopishtiriladi.

Bu usullardan tashqari, jinsiy a'zo «S» simon joyining yuqorigi va pastki tirsagini ikki yoniga tikib qo'yish, prepusiya xaltasini jinsiy a'zo hayvonning bir yoniga tomon (ko'pincha o'ng tomonga) chiqadigan qilib tikib qo'yish usullari kabi usullar yordamida sinovchi-buqalar tayyorlanadi.

Sinovchi-buqalarni ishlatishdan oldin ulardan sun'iy qin yordamida ejakulyat olinib, mikroskopda tekshiriladi. Sekret tarkibida spermijlarning bo'lmavligi operatsiya to'g'ri bajarilganligini ko'rsatadi.

Sinoavchi-buqalar har kuni ertalab va kechqo'run sigirlar saqlanadigan zagonlarga 1,5-2 soat qo'yib yuboriladi va boshqa paytlarda ulardan alohida saqlanadi.



14-rasm. Urug'don ortig'i dum qismini olib tashlash sxemasi.

Nazorat savollari

1. Aniqlovchi buqalar nima maqsadda ishlatiladi?
2. Sizga kuyikishni aniqlovchi buqalarni tayyorlashning qaysi usullari ma'lum?
3. Vazektomiya nima, u qanday usul yordamida bajariladi?
4. Jinsiy a'zoning S-simon buralishini tikib qo'yish usuli qanday bajariladi?
5. Shipilov usulida vazektomiya usulining mohiyatini tushuntiring.
6. Prepusiya va jinsiy a'zoni yoniga ko'chirish qanday bajariladi?

12-mashg'ulot. SIGIR VA URUG'LANTIRISH YOSHIDAGI TANALARNI SUN'IY URUG'LANTIRISH

Mashg'ulotning maqsadi: Sigirlarni urug'lantirishning optimal muddatlari va urug'lantirish martasi, sigir, urug'lantirish yoshidagi tanalarni sun'iy urug'lantirish usullari va hayvonlar urug'lanish darajasini oshirish omillarini o'rgatish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: naslchilik stansiyasi, sun'iy urug'lantirish punktlari sxemasi va chizmalari, rasmlar, maketlar, qin oynasi, yopqich va buyum oynachalari, mikroskop, fiziologik eritma, aniqlovchi-erkak hayvonlarni tayyorlash uchun xirurgik aslahalar, hayvonlarni urug'lantirish stanoklari, muzlatilgan sperma, termostat, Morozov stolchasi, shisha tayvoqchalar, urug' solingan termoslar, anatomik pinsetlar, metallidan yasalgan asbob-qo'ygich, shishali shpris-kateterlar, qin oynasi, bachadon bo'yinchasini rektal fiksasiya qilib urug'lantirish uchun ishlatiladigan asboblarning kompleksi, 1%-li natriy bikarbonat yoki 2,9%-li limon kislotasining natriyli tuzi eritmasi solingan 3 ta og'zi mahkam yopiladigan bankachalar, 70%-li spirt rektifikat solingan bankacha, paxta tamponlar, 96%-li spirt shimdirilgan tamponlar, steril doka salfetkalar, spirt lampasi, sochiq, ishlatilgan suyuqliklarni soladigan idishlar, elektr pechka, esmarxa krujkasi, issiq suv, sovun, chelak, kuyga kelgan sigirlar.

Tayanch iboralar: Sigirlar urug'lantirish martasi, urug'lanish darajasi, rektal fiksasiya, esmarxa krujkasi, qin oynasi, shpris-kateterlar, episervikal, vizoservikal, rektoservikal.

Sigirlarni tuqqandan keyin urug'lantirish muddatlari. Urg'ochi hayvonlarni sun'iy urug'lantirish vaqti, martasi va samaradorligi ko'p darajada spermani aynan o'z vaqtida yuborishga bog'liq. Urug'lantirish uchun eng qo'lay vaqtni tanlay olmaslik ko'pincha otalanish darajasining past bo'lishiga sabab bo'ladi. Sigir tuqqandan so'ng jinsiy a'zolarining qayta o'z holiga kelishi (invalyusiyasi) uchun uch hafta kerak bo'ladi. Bu davrda jinsiy a'zoldan ajralayotgan suyuqliklar to'liq tugaydi, tuxumdonlarda

etilgan follikulalar aniq seziladi, bu jinsiy sikldagi qo'zg'alishlar bosqichining paydo bo'lishidan darak beradi.

Sun'iy urug'lantirish jinsiy moyillik vaqtida, ya'ni ovulyasiyadan oldin, uning boshlanishiga yaqin o'tkazilsa, uning samarasi yuqori bo'ladi. Tuqqandan so'ng sigirlarni bir oy ichida urug'lantirish ularni qisir qolishini oldini olishda asosiy tadbirlardan biri hisoblanadi. Sigirni bu davrda urug'lantirish uning organizmini mustahkamlaydi, sut berish davrida organizmni kuchli zo'riqishga yo'l qo'ymaydi va har yili 100 bosh sigirdan 100 bosh buzoq olish imkonini yaratiladi.

Sigir, biya, qo'y, echki va cho'chqalarda follikulalarning ovulyasiyasi jinsiy moyillikning oxirida o'z-o'zidan sodir bo'ladi. Ana shu vaqtda ularda erkak hayvonlarga nisbatan ijobiy reaksiya, ko'shilishga tayyorlikni bildiruvchi "harakatsizlik refleksi" yaqqol namoyon bo'ladi. Ko'yonlar va tuyalarda esa ovulyasiya chaqirilishi kerak, ya'ni follikulalarning yorilishi uchun jinsiy aloqa ruy berishi zarur. Buning uchun vazektomiya qilingan erkak hayvonlardan foydalaniladi. Xonaki parrandalarda butun tuxum qo'yish davri davomida tuxumlar spontan ravishda hosil bo'laveradi. Urg'ochi hayvonlarni sun'iy urug'lantirishda ularning barcha fiziologik xususiyatlari hisobga olinishi zarur.

Qin oynasi va shpris-kateterni ishlatishga tayyorlash. Sun'iy urug'lantirish punkti sharoitida hayvonlarni urug'lantirishdan oldin qin oynasi va shpris-kateterlar qo'yidagicha tayyorlanadi:

Qin oynasi ishlatishdan oldin issiq suv bilan yuviladi, toza sochiq bilan artiladi va qaynatish, quruq issiqlik yoki flambirlash usullari bilan zararsizlantiriladi. Keyin iliq (30-40°C) holdagi fiziologik eritma yoki choy sodasining 1%-li eritmasi bilan namlanadi. Har bir hayvonni urug'lantirishdan so'ng choy sodasining 3%-li issiq eritmasi bilan, keyin qaynatilgan iliq suv bilan yuviladi, dazmollangan sochiq bilan artiladi va qaynatish, flambirlash yoki quruq issiqlik bilan zararsizlantiriladi va ishlatishga qadar shu holatda quritish shkafida saqlanadi.

Hayvonlar orasida yuqumli kasalliklar yoki jinsiy yo'llardan yiringli oqmalar oqishi kuzatilgan paytlarda qin oynasi har bir urug'lantirishdan keyin qaynatilib zararsizlantiriladi.

Shpris-kateterni ishlatishga tayyorlash uchun 100 ml hajmli og'zi yaxshi yopiladigan 6 ta raqamlangan (1, 2, 3, 4, 5, 6) shisha bonkachalar kerak bo'ladi. **1-raqamli** bonkachalarga yangi tayyorlangan, yuqumsizlantirilgan fiziologik eritma, choy sodasining 1%-li yoki natriy sitratning 2,9%-li eritmasi, **2-raqamli** bonkaga - 70%-li spirt solinadi. **3- va 4-raqamli** bonkalarga 2,9%-li natriy sitrat eritmasi solinib, ishlatish paytida uning harorati iliq (30-40°C) bo'lishi kerak. **5-raqamli** bonkachaga yuqumsizlantirilgan doka salfetkalar, **6-raqamli bonkachaga** esa qin oynachasini flambirlash, shpris-kateter va boshqa asboblarning sirtini yuqumsizlantirish uchun 96%-li spirt shindirilgan paxta tamponlar qo'yiladi. Stol ustiga ishlatilgan eritmalarini to'kish uchun qalin shishadan yasalgan idish qo'yiladi.

Shpris-kateterning holatiga qarab (ishlatilguncha va undan keyin) ishga tayyorlash har xil bajariladi, shpris-kateter oldindan yuvilib va qaynatilib yuqumsizlantiriladi, keyin spirt bilan saqlanayotgan bo'lsa, qoldiq spirtni yo'qotish uchun uni 3- va 4-raqamli bonkachalarning har biridagi eritmalar bilan 3-4 marta chayqatiladi. Shprisning uchini zararsizlantirilgan doka salfetka bilan ushlab porsheni harakatlantirilib qoldiq eritma chiqariladi va urug'lantirish uchun sperma olinadi. Ifloslanmasligi uchun shprisni yuvish va yuqumsizlantirishda qo'llanilgan eritmalar va spirtni bonkachalarga qaytarib solish man etiladi. Bir necha hayvon bir naslli hayvon spermasi bilan urug'lantirilganda kateterning sirti har bir urug'lantirishdan keyin albatta zararsizlantiriladi. Buning uchun shpris-kateter uchini biroz pastga qilib gorizantal hoatda ushlab, spirtli tampon bilan aylanma harakat qilib, kateterning uchiga spirt tushirmasdan yaxshilab artiladi. Ishni tugatgach, shpris-kateter avval 1-raqamli bonkachadagi eritma bilan 5-6 marta yuviladi, keyin 2-raqamli bonkachadagi sirt bilan yuvilib, shprisda spirt qoldiriladi yoki qaynatish bilan zararsizlantiriladi va ishlatilguncha shkafda saqlanadi.

Muzlatilgan urug'ni eritish. Xo'jaliklarda muzlatilgan sperma 2,9 foizli natriy sitrat eritmasida eritiladi. Bitta granula bitta ampulada (2 ml) suyultiriladi. Muzlatilgan urug'ni idishdan olish uchun konistr bug'zining quyi chekkasidan ko'tarish kerak. Kanistr ichidagi tyubikdan

sovutilgan steril pinset yordamida kerakli miqdordagi granula olinadi va eritmali steril flakonga $+36-40^{\circ}\text{C}$ haroratdagi suv hammomiga solinadi. Granulani chiqarib olish faqat bino ichida tez bajarilishi kerak. Urug'larning butun bir partiyasini buzilib qolishdan saqlash granularni D'yuar idishi konistrlariga uncha ko'p bo'lmagan miqdorda (bir kanistrga 20-30 donadan) solish kerak. Sigir va tanalarni sun'iy urug'lantirish uchun faolligi 4 balldan past bo'lmagan spermalar ishlatiladi.

Urg'ochi hayvonlarni sun'iy urug'lantirishning samaradorligi spermani aynan o'z vaqtida yuborish va uning martasiga bog'liq. Sun'iy urug'lantirish birinchi marta jinsiy moyillikning oxirlarida ya'ni, ovulyasiyadan oldin va ikkinchi marta 12 soatdan keyin o'tkazilganda uning samarasi yuqori bo'ladi.

Sun'iy urug'lantirish yordamida qisqa muddatlarda naslli hayvonlarning imkoniyatlarini o'rganish, ulardan ko'p sonli avlod olish va ularda tanlash, saralash o'tkazish orqali hayvonlarning foydali jihatlarini mustahkamlash mumkin. Natijada hayvonlarning mahsuldorligini oshirish, yangi zotlar yaratish, chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirish va ularning tannaxsini arzonlashtirish imkoniyati yaratiladi. Ayrim tabiiy urug'lantirish paytida tarqaladigan yuqumli va jinsiy kasalliklarning, shuningdek, bepushlik va qisirlilikning oldi olinadi.

Sun'iy urug'lantirish samaradorligining yuqori bo'lishi ko'p jihatdan mutaxassislarning akusher-ginekologik usullar, yuqumli kasalliklar va ularning profilaktikasi hamda veterinariya-sanitariya va zootexnikaviy tadbirlar to'g'risida bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishiga bog'liq bo'lib, tinimsiz bu sohadagi bilimlarini oshirib borishi, sun'iy urug'lantirishning samaradorligi yuqori bo'lgan zamonaviy usullari to'g'risida bilimlarga va ularni amalda bajarish bo'yicha malaka-ko'nikmalarga ega bo'lishi talab etiladi.

Sigir va urug'lantirish yoshidagi tanalarni sun'iy urug'lantirish usullari. Sun'iy urug'lantirish - sperma olish, uning sifatini baholash, saqlash, tashish va sun'iy urug'lantirish jarayoni bosqichlaridan iborat bo'ladi.

Amaliyotda sigir va urug'lantirish yoshidagi tanalarni sun'iy urug'lantirishning **episervikal**, **vizoservikal**, **manoservikal** va **rektoservikal** usullaridan foydalaniladi.

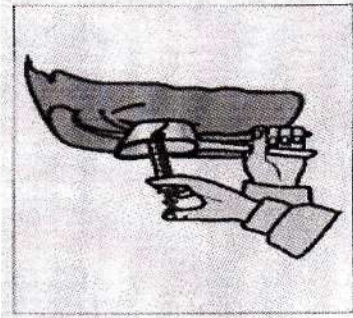
Episervikal usulda urug'lantirish ko'pincha birinchi marta urug'lantirilayotgan hayvonlarda qo'llanilib, bunda shpris kateter qinga biroz yuqoriga qaratilgan holda kiritilib, bachadon bo'yinchasiga qadalgach, 1-1,5 sm orqaga tortiladi va porsheniga bosilib undagi sperma qinga to'kiladi. Sperma asosan qinga to'kilishini hisobga olinib, bir marta urug'lantirishda ikki doza sperma yuboriladi.

Qin oynasi orqali shpris-kateter bilan urug'lantirish **vizoservikal** usul deb nomlanadi. Bunda qin oynasi va turli konstruksiyadagi shpris-kateterlar qo'llaniladi.

Qin oynasi va shpris-katetermi ishga tayyorlab bo'lgach, jinsiy lablar toza iliq suvda sovinlab yuvilib, furasillinning 1:5000 nisbatli eritmasi bilan yaxshilab namlanadi va paxta bilan artib quritish orqali sigir urug'lantirishga tayyorlanadi. Qinga yuborishdan oldin qin oynasi harorati $38-40^{\circ}\text{C}$ bo'lgan fiziologik eritma bilan namlanadi. Iliq shpris-kateterga oldindan faolligi tekshirilgan spermadan bir sigirni urug'lantirish uchun etarli miqdorda olinadi. Qin oynasi yopiq holda bir qo'lga olinib, pastdan yuqoriga qaratilib sekin qinga yuboriladi. Qinga kiritish paytida qin oynasining dastasi yon tomonga qaratilgan bo'lishi kerak. Oyna qinga yuborilgandan keyin dastasi pastga tushiriladi va bachadonning bo'yni ko'rinadigan darajada ochiladi. Agar qin oynasi sovuq bo'lsa va qo'pollik bilan yuborilib, juda katta ochilsa qinning devorlari taranglashib sigirda kuchanish yuzaga keladi va oqibatda spermani yuborish mumkin bo'lmay qoladi yoki sperma bachadon bo'yinchasidan to'liq qaytib chiqadi.

Bir qo'l bilan qin oynasi ochiq holatda tutilib, ikkinchi qo'l bilan kateter bachadon bo'yinchasi kanaliga 4 sm chuqurlikka yuboriladi, biroz orqaga tortilib, keyin porshenga ohista bosilib sperma yuboriladi va shpris-kateter chiqarib olinadi. Keyin qin oynasining dastasi yon tomonga qilinib shoxlari yopiladi va sekin qindan chiqarib olinadi. Sigir urug'lantirilgandan keyin qin oynasi issiq suvda 3%-li soda eritmasi bilan yaxshilab yuviladi va iliq suv bilan chayqalib, toza sochiq bilan

artib quritiladi, keyin zararsizlantiriladi. Bir necha sigir bitta buqaning spermasi bilan urug'lantiriladigan bo'lsa har bir sigir urug'lantirilgandan keyin albatta kateterning sirti 96%-li spirt bilan zararsizlantiriladi. Turli buqaning spermasi ishlatilganda esa shpris-kateterni oldingi boblarda bayon etilgan uslubda ishlov beriladi.



15-rasm. Vizoservikal usulda sun'iy urug'lantirishda qin oynasi va shpris kateterning holati.

Rektoservikal urug'lantirish usuli. Bu usullar orasida samaradorligi yuqori, bajarilishi qo'lay hamda urug'lantirilgan hayvonlarda otalanish foizi yuqori (80 foizgacha) bo'lganligi sababli rektoservikal usulda sun'iy urug'lantirish chorvachilik rivojlangan davlatlarda ko'p qo'llaniladi.

Rektoservikal usulda urug'lantirishda asosan paeta hoida qadoqlangan urug'dan foydalanilib, yupqa metal trubka va ingichka porshendan iborat metal shpris yordamida urug' bachadonning bo'yniga yuboriladi (22-rasm).

Buning uchun D'yuar idishidan qisgich yordamida olingan paeta suv hammomida $+38^{\circ}\text{C}$ haroratda 10-11 sekund davomida saqlab turiladi, keyin maxsus salfetka yordamida artilib quritiladi, uning kavsharlangan qismi ko'ndalangiga to'g'ri kesiladi. Buning uchun bir varaq qog'oz to'rtga buklanib, uning bir burchagiga paetaning kavsharlangan qismi 0,5 sm chiqarilib joylashtiriladi va kesuvchi moslama yoki o'tkir skalpel yordamida kesiladi. Paetaning kavsharlangan qismi noto'g'ri kesilganda urug' asosan yopg'ichning ichki yuzasida qolib ketadi. Keyin paeta metal shprisga o'rnatiladi,

ustidan bir marta ishlatiladigan polisterol yopg'ich kiygizilib, maxsus qisgich plastina xalqa yordamida mahkamlanadi va sun'iy urug'lantirish amalga oshiriladi.



16-rasm. Shpris-kateterni qinga 30° - 40° burchak ostida yuborish.

Urug'lantirish

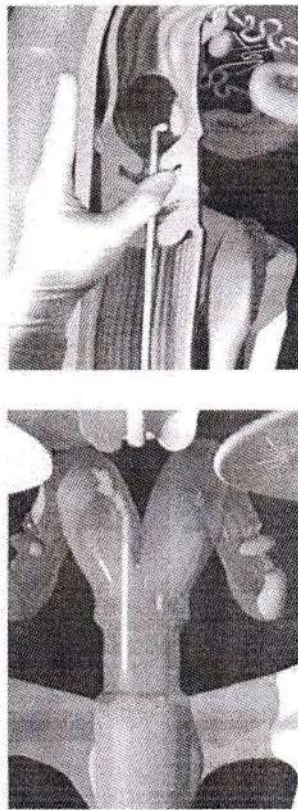
moslamasi tayyor bo'lgach, quyidagi ishlar bajariladi: chap qo'lga qo'lqop kiyilib iliq suv bilan namlanadi va tashqi jinsiy lablar ochiladi. Qo'lqop kiyilgan ko'l to'g'ri ichakka yuborilib, bachadonning holati aniqlanadi va bachadon bo'yni massaj qilinadi hamda ko'rsatkich va o'rta barmoqlar bilan fiksasiya qilinadi. O'ng qo'l bilan shpris-pistoletni siydik chiqarish kanaliga tushirmaslik uchun qinning ustki devori bo'ylab 30° - 40° burchak ostida yuboriladi.

Bachadon bo'ynining teshigi katta barmoq bilan paypaslab topiladi va unga pipetka tushgach, bachadon bo'yni ushlanib, yarim aylanma harakat bilan qinga tomon biroz tortiladi va shpris porsheniga sekin bosilib sperma yuboriladi. Keyin metal shpris qindan va qo'l to'g'ri ichakdan chiqariladi. To'g'ri ichakka qo'l kiritilganda uning devorlari taranglashgan paytda bachadon bo'ynini ushlab bo'lmaydi. Bunda to'g'ri ichakning qisqarishi uning shilliq pardasini siypalash bilan susaytiriladi. Sigir urug'lantirilgandan so'ng bir marta ishlatiladigan asboblardan alohida joyga tashlanadi.

Rektoservikal usulda sun'iy urug'lantirishning afzalliklari shundan iboratki:

- aslahalarni sterillash va eritmalarini tayyorlash talab etilmaydi;
- bachadon va tuxumdonlarning holatini aniqlash osonlashadi;

- hayvonda harorat va og'riq ta'sirlaridan bezovtalanish kuzatilmaydi;
- urug' bachadon bo'yniga chuqur yuborilganligi uchun orqaga qaytib chiqib ketmaydi;
- bachadonni massaj qilinishi natijasida qondagi oksitosin gormonining konsentratsiyasi bir necha marta ortadi, bu o'z navbatida spermialarni tuxum yo'lga etib borishiga yaxshi sharoit yaratadi;
- urug'lantirishda texnik osemenatorlarning ishi engillashadi va vaqti tejaladi.



17-расм. Катетрни тўғри ва нотўғри жойлашishi.

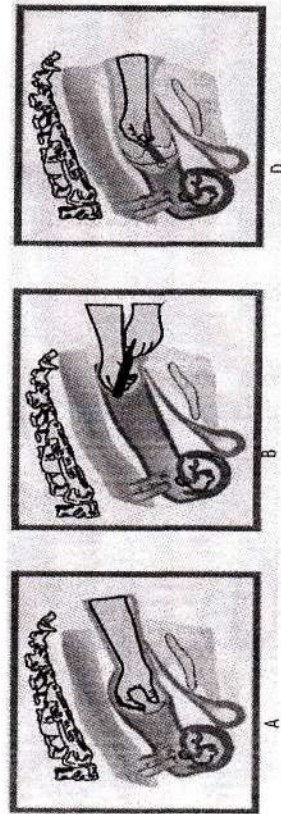
Lekin bu usul mutaxassislarning kerakli malakaga ega bo'lishini talab etadi. Shuning uchun ushbu usulni to'liq egallash maqsadida kamida 80-100 bosh hayvonni urug'lantirish talab etiladi. Jinsiy a'zolarida patologik holatlar yoki bo'g'ozlik aniqlanganda hayvonni urug'lantirish mumkin emas. Ushbu o'zgarishlar faqat rektoservikal usulda urug'lantirishda aniqlanishi mumkin. Sun'iy urug'lantirilgan hayvon jinsiy moyillikning oxirigacha bog'lab saqlanadi va 12 soat vaqt o'tkazilib ikkinchi marta urug'lantiriladi.

Manoservikal urug'lantirish usuli faqat sigirlarni urug'lantirish uchun qo'llaniladi. Bu usulda sperma qo'l (manus - qo'l) bilan bachadon bo'yinchasigacha yuboriladi. Bunda ham bir marta ishlatiladigan asboblardan foydalaniladi (ampula, pipetka, qo'lqop).

Polietilendan qilingan ko'lqopning qalinligi 35-40 mkm, uzunligi 800-900 mm, polietilen ampula uzunligi 48 mm, hajmi 1,2 ml,

polisteroldan tayyorlangan kateter (pipetka) uzunligi 8 sm, tashqi diametri 4,8 mm bo'ladi. Spermani yuborishdan oldin sigirning tashqi jinsiy a'zolariga odatdagi uslubda ishlov beriladi. Termosdan ampula olinib spirtli tampon bilan ishlanadi va sekin siltanadi, qopqog'i kesilib tekshirish uchun isitilgan buyum oynasiga bir tomchi sperma tomiziladi. Keyin ampulaning kesilgan uchiga steril kateter ulanadi. Qo'lga qo'lqop kiyilib iliq suvda namlanadi. Qo'l sekin qinga kirgizilib, 1-15 daqiqa bachadon bo'yni massaj qilinadi. Bachadon bo'yinchasi qisqara boshlagach, u erdagi shilimshiq chiqariladi va qo'lni qindan to'liq chiqarmasdan ikkinchi qo'l bilan urug'lantirish uchun tayyor holdagi ampula uzatiladi.

Kateter katta va ko'rsatkich barmoqlar bilan ushlanib, qo'l bachadon bo'yinchasi tomon suriladi va kateter ko'rsatkich barmoq nazoratida servikal kanalga 1,5-2 sm yuboriladi. Bachadon bo'ynini massaj qilish bilan kaft yordamida kateter kanalga to'liq (7 sm) kirguncha ohista itariladi. Keyin ampula 2-8 sm yuqoriga ko'tarilib, bachadon bo'yinchasi bo'shashgan paytda barmoqlar bilan qisilib sperma yuboriladi. Sperma bachadonning bo'yinchasiga yuborilgandan so'ng, ampulani bo'shashtirmagan holda kateter chiqarilib qinning tubiga qo'yiladi va bachadon bo'yinchasi yana 2-3 daqiqa massaj qilinadi. Qinning qattiq qisqarishi oqibatida spermani qaytib chiqishiga yo'l qo'ymaslik maqsadida asbobni ko'lga olib qindan sekin chiqarish lozim.



18- rasn. A - bachadon buynini massaj qilish; V - aslahani uzatish; D - pipetkani bachadon bo'yniga kiritish.

Qaysi usulda urug'lantirilishidan qat'iy nazar hayvon jinsiy moyillikning oxirigacha bog'lab saqlanadi va 12 soat vaqt o'tkazilib ikkinchi marta urug'lantiriladi.

Nazorat savollari

1. Jinsiy siklning jinsiy qo'zg'alish bosqichi nima bilan xarakterlanadi?
2. Sigirlarda jinsiy qo'zg'alish bosqichining namoyon bo'lishi.
3. Sigir va tanalarni urug'lantirish vaqti qaysi omillarga bog'liq?
4. Qin orqali urug'lantirishning qaysi usullarini bilasiz?
5. Sigirlarni urug'lantirishda ishlatiladigan asosiy va yordamchi aslahalarni sanab o'ting.
6. Shisha shpris-kateterlarni ishlatishga tayyorlash usullari.
7. Sigirlarni vizoservikal usulda sun'iy urug'lantirishning afzallik va kamchiliklari.
8. Manoservikal usulda urug'lantirish texnikasi.
9. Sigir va tanalarni urug'lantirish dozasi va u nimaga bog'liq?

13-mashg'ulot. QO'Y, ECHKI VA CHO'CHQALARNI SUN'IY URUG'LANTIRISH

Mashg'ulotning maqsadi: Qo'y, echki va cho'chqalarni sun'iy urug'lantirish usullari, Sun'iy urug'lantirishni hisobga olish hujjatlar va jumallar bilan tanishish va hayvonlar urug'lanish darajasini oshirish omillarini o'rganish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: mikroskop, buyum va qoplag'ich oynalar, termostat, Morozov stolchasi, shisha tayoqchalar, urug' solingan termoslar, anatomik pinsetlar, metallardan yasalgan asbob-qo'ygich, shishali shpris-kateterlar, qin oynasi, 1%-li natriy bikarbonat yoki 2,9%-li limon kislotasining natriyli tuzi eritmasi solingan 3 ta og'zi mahkam yopiladigan bankachalar, 1 ta 70%-li spirt rektifikat solingan bankacha, paxta tamponlar, 96%-li spirt shimdirilgan tamponlar, steril doka salfetkalar, spirt lampasi, sochiq, ishlatilgan suyuqliklarni soladigan idishlar, elektr pechka, Esmarx krujkasi, POS-5 asbobi, UZK-5 universal zondi, termos-moslama, dezinfeksiyalovchi vositalar, bir marta ishlatiladigan qo'lqoplar, sochiq, sovun, iliq suv, sovun, chelak, kuyga kelgan hayvonlar.

Tayanch iboralar: Qo'y, echki, cho'chqalar, spermiylar konsentratsiyasi, POS-5 asbobi, shpris-kateterlar, shpris-yarimavtomatlar.

Qo'y va echkilar ham servikal, ya'ni suyuqlirilgan yoki suyuqlirilmagan sperma bachadon bo'yni kanaliga yuborilib urug'lantiriladi. Asosan yangi olingan va suyuqlirilmagan, faolligi 8-10 ball, spermiylar konsentratsiyasi 2 mlrd/ml bo'lgan spermalar ishlatiladi. Urug'lantirishning bir dozasi 0,05 ml. Yangi olingan sperma tashqi haroratning o'zgarishiga juda sezgir bo'ladi. Shuning uchun urug'lantirish faqat harorati 18-25°C bo'lgan xonada o'tkaziladi.

Suyuqlirilgan (2-3 marta) va +2-4°C haroratgacha sovitilgan spermani 24 soat ichida ishlatish zarur, uning dozasi 0,1-0,15 ml bo'lib, undagi faol spermiylar soni kamida 80 mln. bo'lishi kerak. Jinsiy moyilligi erta tongda aniqlangan qo'y shu zahoti va 24 soatdan so'ng ikkinchi marta urug'lantiriladi. Orasi 8-12 soat interval bilan ikki marta urug'lantirish yaxshi natija beradi.

Echklilar urug'lantirish mavsumi davomida moyillikni bir tekisda namoyon etmaydi. Moyillik yoppasiga namoyon bo'ladigan kunlarida ularni bir kunda ikki marta, ertalab va kechqurun ajratib, ertalab aniqlangan echklilarni birinchi marta 3-4 soatdan keyin, kechqurun aniqlangan echklilar esa ertasi kuni tongda urug'lantiriladi. Takroran 8 soatdan keyin urug'lantiriladi. Qo'yilarni sun'iy urug'lantirish uchun turli konstruksiyadagi shpris-kateterlar, shpris-yarimavtomatlar va sovliqlar uchun katta va tusoqlar uchun kichik qin oynalari ishlatiladi. Urug'lantirishdan oldin mikroshprisga dozalovchi moslama o'rnatiladi va uning begunogi (rezbali temir murvat) porshenni bosganda 0,05 ml sperma chiqarilishiga muljallab qo'yiladi. Shpris-yarimavtomatlar dastasida dozalovchi yarimavtomat moslama bo'lib, richagni har bosganda 0,05 ml sperma chiqishi taminlanadi.

Shpris-kateter va qin oynasini ishga tayyorlagandan keyin qo'yni stanokga qo'yib, jinsiy lablari furatsillinning 1:5000 nisbatli eritmasi shimdirilgan paxta bilan ishlanadi. Natriy bikarbonatning 1%-li eratmasiga namlangan qin oynasi qinga yuboriladi. Qin oynasini qinga yuborish uslubi sigirlarga yuborishdan farq qilmaydi. Shprints-kateterning uchi qin oynasi orqali bachadon buyinchasi kanaliga 2-8 sm chuqurlikka yuboriladi. Keyin qin oynasi orqaroqqa tortiladi va bosh barmoq bilan porshenga bosilib sperma yuboriladi. Qindan avval shpris, keyin qin oynasi chiqariladi. Har bir urug'lantirishdan keyin qin oynasi yuvilib, zararsizlantiriladi. Shpris-kateterlar esa oldin tashqi tomondan doka salfeka, keyin 96%-li spirt shimdirilgan tampon bilan artiladi. Bunda kateterning uchiga spirt tushmasligi kerak. Shpris begunogini yana bir doza sperma belgisiga o'tkazilib, navbatdagi ona qo'y urug'lantiriladi. Ishni tugatgandan keyin qin oynasi, mikroshpris yuviladi, zararsizlantiriladi va shkafda saqlanadi. Keyingi barcha amallar sigirlarnikiga o'xshash bajariladi.

Tusoqlarda qin tor bo'lsa shpris-kateterni bachadonning bo'ynigacha yuborish qiyinligi tufayli ularda sperma qinga yuborilib (episervikal usul) urug'lantiriladi. Bunda shpris-kateter qinning ustki devori bo'ylab bachadon bo'ynining ustiga qadalguncha yuboriladi. Keyin biroz orqaga tortilib, bosh barmoq bilan mikro shpris porsheniga

bosilib sperma bachadon buyinchasining ustiga quyiladi. Urug'lantirishning ushbu usuli juda oddiy va tez bajariladi, hamda jinsiy a'zolar jarohatlanmaydi. Lekin spermaning dozasi servikal usulda urug'lantirishga qaraganda 2-3 barobar ko'paytiriladi.

Urug'lantirilgan sovliqlarning ensasiga belgi qo'yiladi yoki ular alohida otarga ajratiladi. Shu qo'yilar otariga 10-12 kundan keyin iskab topar qo'chqorlardan qo'shilib, ayrim qo'ylarda takroriy moyillik bo'lsa aniqlanadi. Echklilarda shunday tekshirish ular urug'lantirilgandan 5 kun o'tgach bajariladi. Urug'lantirish punkti o'z ishini yakunlagandan 30-40 kun keyin sun'iy urug'lantirishdan otalanmay qolgan qo'yilarni erkin urug'lantirish maqsadida otarga qo'chqorlar qo'yib yuboriladi.

Cho'chqalarni sun'iy urug'lantirish usullari. Cho'chqalarni jinsiy moyilligi iskab topar erkak cho'chqalar yordamida aniqlanadi. Ularning jinsiy faolligini saqlash maqsadida har ishlatilgandan keyin ikki kun dam oldiriladi. Erkak cho'chqalarining 8-9 oyligidan boshlab iskab topar sifatida foydalaniladi.

Tovar xo'jaliklarida yosh cho'chqalar 9-10 oyligida birinchi marta tana vazni kamida 110 kg bo'lganda, naschilik xo'jaliklarida esa 10-11 oyligida tana vazni kamida 130 kg bo'lganda urug'lantiriladi. Ona cho'chqalar odatda bolalari ajratilgandan keyin urug'lantiriladi. Moyillik kuniga ikki marta (ertalab va kechqurun) aniqlanib, jinsiy moyilligi ertalab namoyon bo'lgan ona cho'chqalar shu kuni kechqurun, kechqurun aniqlangan ona cho'chqalar ertasiga ertalab urug'lantiriladi. Takroriy urug'lantirish 12 soatdan keyin o'tkaziladi.

Cho'chqalarni sun'iy urug'lantirishda sperma asosan quyidagi ikki usulda bevosita bachadonga yuboriladi:

1. POS-5 asbobi yordamida sun'iy urug'lantirishda suvutilgan sperma hayvonning 1 kg tana vazniga 1 ml hisobida yuboriladi. Ammo spermaning hajmi 150 ml.dan oshmasligi kerak. POS-5 asbobi polietilendan tayyorlangan bo'lib, 150 ml hajmli yupqa devorli flakon va burama qopqoqli, biriktiruvchi muftali kateterdan iborat. Polietilen moslamalar sperma solishdan oldin 3%-li soda eritmasi bilan yuvilib, avval toza suv, keyin distillangan suv bilan chayqatiladi. Sterilizatorda qaynatish bilan sterilanadi. Suvning betida qolmasligi uchun shprisga

distillangan suv to'ldirilib, keyin qaynayotgan suvga solinadi. Qopqoqlar va kateterlar alohida sterilanib, flakon va kateterlar spermani suyultirish uchun muhit bilan yuviladi.

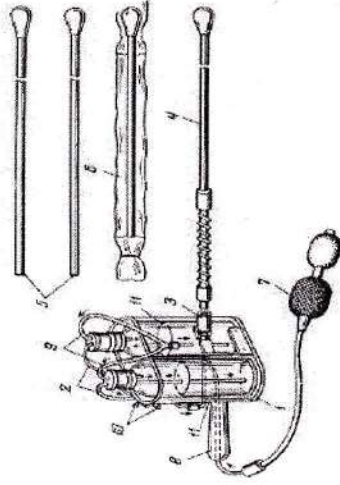
Urug'lantirishda suyuq haroratdagi sperma ishlatilsa cho'chqalarning jinsiy a'zolaridan spermaning deyarli hammasi qaytib chiqishi mumkin. Shuning uchun bevosita urug'lantirishdan oldin sperma solingan flakonlar suv hammomida 38-40°C haroratgacha 8-10 daqiqa isitilishi lozim. Keyin spermiylar faolligi mikroskopda tekshiriladi. Flakonlar isitilgan holatda termosga, zararsizlantirilgan kateterlar esa steril polietilen chexollarga solinadi.

Urug'lantirish oldidan hayvonning tashqi jinsiy a'zolari furatsillin eritmasi (1:5000) bilan ishlanadi. Flakonning qopqog'i burab ochilib, uning o'rniga kateterli qopqoq o'rnatiladi. Keyin sperma solingan moslamani olib kateter cho'chqaning bachadon bo'yniga qadalgunga qadar yuboriladi. Flakonning ostini yuqoriga qilib ko'tarib, sperma o'z oqimi bilan ochiq bachadon bo'yinchasi orqali bachadonga quyiladi, spermani bachadonga quyilishni tezlashtirish maqsadida flakonni sekin siqish mumkin. Sperma qindan qaytib chiqadigan bo'lsa bachadon bo'yinchasi bo'shab ochilgunga qadar sperma yuborish to'xtatib turiladi. Sperma bosqichma-bosqich 5-6 daqiqa davomida sekin yuboriladi. Urug'lantirishni tugatgach, kateter jinsiy a'zolardan ehtiyotlik bilan chiqarib olinadi.

2. Fraksion usulda urug'lantirish. Bunda universal zond-UZK-5 yoki termos-moslama ishlatiladi. Bu usul avvaliga suyultirilgan sperma, keyin esa to'ldiruvchi eritma yuborishdan iborat bo'ladi. Buning uchun juda past darajada suyultirilgan spermadan 40-50 ml miqdorda ishlatiladi. harakatchan spermiylarning miqdori ona cho'chqalar uchun 3 mlrd., yosh cho'chqalar uchun 2 mlrd. bo'lishi lozim. Spermadan keyin bachadonga ona cho'chqalar uchun 100 ml, yosh cho'chqalarga 70-80 ml glyukoza-tuzli eritmadan to'ldiruvchi sifatida yuboriladi.

Jinsiy lablar ozgina ochilib, qinga kateter yuboriladi. Kateter bachadon bo'yniga tiralgach, spermal flakonning qisqichini ochib, flakonga havo yuboriladi, flakondagi sperma miqdori 50 ml ga kamaygandan so'ng bu qisqichni bekilib, glikoza-tuzli eritma solingan

flakonning qisqichi ochiladi. Kerakli miqdordagi (100 ml) eritma yuborilgandan keyin qisqich yopilib, 30 sekunddan keyin kateter sekin chiqarib olinadi.



19-rasm. Cho'chqalarni

sun'iy urug'lantirish uchun

UZK - 5 asbobi. 1- futlyar, 2-

naychalar, 3- tutashiruvchi

mufta, 4- metal kateter,

plastmassadan tayyorlangan

kateter, 6- zaxira kateter,

Richardson sharchasi, 8- tutqich,

9- flakonlar naychasi, 10-

qisqichlar, 11- flakonlar.

Boshqa ona cho'chqani urug'lantirish uchun ishlatilgan kateterning o'rniga boshqa zararsizlantirilgan olinadi.

Urug'lantirilgan ona cho'chqalar jinsiy moyillikning oxirigacha individual stanoklarda yoki urug'lantirilgan stanokning o'zida 1-2 kun saqlanadi. Chunki jinsiy moyilligi tugamagan hayvonlar bir joyda saqlansa bir-biriga sakrab, ularga yuborilgan sperma tashqariga to'kilib ketishi mumkin.

Nazorat savollari

1. Qo'ylarni sun'iy urug'lantirish usullarini sanab o'ting, ularning afzallik va kamchiliklari.
2. Qo'ylarni urug'lantirishdan keyin parvarishlash qoidalari.
3. Qo'ylar uchun shpris-kateterlarga ishlov berish qoidasi.
4. Echkilarni sun'iy urug'lantirishda qaysi usuldan ko'proq foydalaniladi?
5. Urg'ochi hayvonni kuyikishini aniqlash usullarini sanab o'ting.
6. Cho'chqalar birinchi marta urug'lantirishida yoshi va tana vazni qanday bo'lishi lozim?
7. Cho'chqalarni urug'lantirishning fraksion usuli mohiyati.
8. Cho'chqalarni sun'iy urug'lantirishda to'ldiruvchi eritma sifatida nima ishlatiladi?

14-mashg'ulot. BIYA, IT VA PARRANDALARNI SUN'IY URUG'LANTIRISH

Mashg'ulotning maqsadi: biya, urg'ochi it va parrandalarni sun'iy urug'lantirish usullarini o'rganish.

Kerakli aslaha va jihozlar: kuyga kelgan biya, yangi olingan va suyultirilgan ayg'ir spermasi, fiksasiya uchun stanok, urug'lantirish tasmasi, mikroskop, buyum va yopqich oynachalar, qizdiruvchi stolcha, shisha tayoqcha yoki tomizg'ich, 30-40 ml hajmli shisha shpris yoki Rastypin ampulasi; ebonit kateter, Ivanova kateteri, 70%-li spirt, qaynatilgan suv, spermani suyultirish uchun muhitlar, spirtli tamponlar, steril paxtali tamponlar, 96%-li spirt shimdirilgan tamponlar, tovuq yoki kurkalar, steril salfetka va probirkalar, shisha tayoqcha, yangi olingan sperma, shpris-yarimavtomat, shisha yoki polistirool rezina balonchali pipekalar, natriy xlorid, kaliy xlorid, kalsiy xlorid, magniy xlorid, sirkakislotali natriy, fosforkislotali ikki bog'lami natriy, limonkislotali kaliy, glutaminkislotali natriy, fruktoza (glyukoza), limonkisliiy natriy, distillangan suv.

Tayanch iboralar: follikula, urug'lantirish tasmasi, mikroskop, buyum va yopqich oynachalar, qizdiruvchi stolcha.

Follikulalarning etilish darajasini to'g'ri ichak orqali aniqlash uchun ularning kattaligi, konsistensiyasi, follikuladagi suyuqlikning fluktuasiyasi kuzatilishi aniqlanadi. Follikulalar rivojlanishining quyidagi bosqichlari farqlanadi: - 0 bosqich - tuxumdonlar loviyasimon shaklda, uzunligi - 5-7 sm, kengligi - 3 sm, qalinligi - 2 sm, qattiq-elastik konsistensiyada va unda follikula sezilmaydi;

- 1 bosqich - follikulaning rivojlanishi boshlangan, tuxumdonning bir qismi kattalashganligi sababli uning loviyasimon shakli biroz o'zgargan va unda follikula rivojlanayotgan joy yumshoqlashgan bo'ladi;

- 2 bosqich - tuxumdon noksimon shaklda, undagi follikula sezilarli darajada kattalashgan, unda kuchsiz fluktuasiya aniqlanadi;

- 3 bosqich - follikula deyarli etilgan, sharsimon shaklda va kuchli fluktuasiyasi seziladi;

- 4 bosqich - follikula to'liq etilgan, sharsimon shaklda, devori taranglashgan va kuchli fluktuasiya seziladi, uning devori yuqqalashgan (konsistensiyasiga ko'ra puchoqsiz tuxumni eslatadi);

- ovulyasiya - bu davrda follikula devorining tarangligi biroz bo'shashgan, ovulyasiyadan keyin tuxumdon kichiklashadi, follikulaning o'rinda chuqurcha aniqlanadi;

- sariq tana - ovulyasiyaga uchragan follikulaning o'rinda yumshoq konsistensiyada, 2-4 sm kattalikdagi sariq tana hosil bo'ladi.

Biyalarni sun'iy urug'lantirish texnikasi. Avvalo biyaning kuyga kelganligi sinovchi ayg'ir yordamida aniqlanadi va biya stanokga kiritilib, to'g'ri ichak orqali tuxumdonlar va ulardagi follikulalarning etilish darajasi aniqlanadi, tashqi jinsiy lablar atrofiga ishlov beriladi, aslahalar tayyorlanadi. Keyin spermaning sifati aniqlanib, biya urug'lantiriladi.

Biyani birinchi sun'iy urug'lantirish kuyikish aniqlangandan keyingi ikkinchi kun (kechqurun) amalga oshiriladi va jinsiy qo'zg'alish tugaguncha har 48 soatda bir marta, jinsiy moyillik juda aniq namoyon bo'lganda har 24-36 soatda bir marta takrorlanib turiladi. Agar biyaning jinsiy moyilligi aniqlovchi ayg'ir yordamida va to'g'ri ichak orqali tuxumdonlar holatini aniqlash bilan amalga oshirilsa, biyani follikula rivojlanishining uchinchi, yaxshisi to'rtinchi bosqichida birinchi marta sun'iy urug'lantirish maqsadga muvofiq bo'ladi. 4 soatdan keyin to'g'ri ichak orqali tekshirilib, hali ovulyasiya kuzatilmagan bo'lsa, biya qayta urug'lantiriladi.

Biyalarni sun'iy urug'lantirish texnikasi. Jinsiy moyillik aniqlangan biya stanokga kiritiladi yoki urug'lantirish tasmasi kiygiziladi. Urug'lantirishdan oldin jinsiy lablar paxtali tampon bilan iliq suvda yuviladi va salfetka bilan artilib, quritiladi. Biyaning dumi bint bilan o'raladi. Ishlatishdan oldin rezina kateter yoki shisha shpris (yoki ampula) iliq suv bilan yuviladi va qaynatish yo'li bilan yoki 70%-li etil spirti yordamida zararsizlantiriladi, fiziologik eritma bilan yuviladi, spermani olishdan oldin esa sun'iy eritma bilan chayqaladi. Katetering tashqi tomoniga spirt shimdirilgan tampon yordamida ishlov beriladi.

Biyalarni sun'iy urug'lantirish uchun asosan faolligi 5 balldan kam bo'lmagan suyultirilgan sperma ishlatiladi. Sperma xona xaroratida 30 daqiqa davomida isitilgach, shu vaqtning o'zida urug'lantirish uchun ishlatiladi. Sperma alyumin paketlarda suyuq azotda muzlatilgan bo'lsa, birdaniga 2 ta paket (har birida 13 ml) olinib, muzdan tushirish uchun 1 daqiqa davomida 40°C haroratdagi suv hammomiga solinadi, keyin saffetka bilan artilib quritiladi, bir tomoni ochilib ulardagi sperma shpris yoki ampulaga olinadi.

Qo'liga bir marta ishlatiladigan qo'lqop kiyilib, rezina kateter qinga kiritiladi va uning uchli tomoni bachadon bo'yinchasiga 8-12 sm kiritiladi va uning tashqaridagi uchiga sperma olingan shpris ulanib bachadonga 25-30 ml sperma yuboriladi. Yaqinda tuqqan va gavdasi katta biyalarga 35-40 ml gacha sperma yuborish kerak. Muzlatilgan spermaning faolligi 2 balldan past, bir doza spermadagi faol spermialar soni esa 300-400 mln. dan kam bo'lmashligi lozim.

Biyalarni sun'iy urug'lantirishning samaradorligi 30 kun davomida har kuni yoki ikki kunda bir marta aniqlovchi buqalar yordamida aniqlanib boriladi. Sun'iy urug'lantirishdan 40 kun o'tgach biyaning bug'ozligi to'g'ri ichak orqali tekshirish yo'li bilan aniqlanadi.

Itlarni sun'iy urug'lantirish asosan itlarni tabiiy urug'lantirishning iloji bo'lmaganda (urg'ochi yoki erkak itda jinsiy aloqaga hohish bo'lmaganda, urg'ochi it juda tajovuzkor va erkak it juda qurqoq bo'lganda, jinsiy a'zolarning ayrim kasalliklarida) amalga oshiriladi.

Itlarda jinsiy sikl 3-6 oy davom etadi. Uning qo'zg'alish bosqichi 8-14 kun, oqish fenomeni ham 8-14 kun davom etadi. Jinsiy moyillik oqish fenomeni boshlangandan 4-5 kun, ko'pincha 8-12- kunlari namoyon bo'ladi. Jinsiy moyillik 1-3 kun davom etadi. Itlarni birinchi marta jinsiy moyillik aniq namoyon bo'lganda, ikkinchi marta 24 soatdan keyin sun'iy urug'lantiriladi.

Itlarni sun'iy urug'lantirishda yangi olingan va muzlatilgan spermadan foydalaniladi. Yangi olingan sperma bilan urug'lantirish ko'p qo'llaniladigan usul bo'lib, sperma urg'ochi itning oldida olinadi. Spermaning sifati mikroskop yordamida aniqlangach, shpris kateter

yordamida kuyga kelgan urg'ochi itning jinsiy yo'llariga yuboriladi. Bu usuldan ko'pincha urg'ochi yoki erkak itda jinsiy aloqaga hohish bo'lmaganda yoki urg'ochi it juda agressiv va erkak it juda qo'rqqoq bo'lganda foydalaniladi. Ayrim hollarda urg'ochi itlar jinsiy yo'llaridagi nuqsonlar masalan, qinning pastga osilgan bo'lishi, ichki tomondan bekilib qolishi yoki stenoz jinsiy aloqaga tusqinlik qilishi mumkin. Erkak itlarda ham jinsiy a'zolarida nuqsonlar (jinsiy a'zoning sinishi) bo'lishida sun'iy urug'lantirish usulidan foydalaniladi.

Yangi olingan sperma bilan itlarni sun'iy urug'lantirishda urg'ochi itni kuyga kelganligini va urug'lantirishning optimal muddatini aniqlash yuqori samaradorlikka ega bo'lib, natija 85% gacha bo'lishi mumkin.

Muzlatilgan sperma bilan urug'lantirishda -196°C haroratda suyuq azotda muzlatilgan urug'dan foydalaniladi. Bunda muzlatilgan urug'ning yaroqlilik muddati chegaralanmagan bo'lsada, erkak itlar spermasida spermialar konsentratsiyasi juda past bo'lganligi uchun bir marta olingan muzlatilgan eyakulyat bilan bitta yoki ko'pi bilan ikkita urg'ochi itni urug'lantirish mumkin.

Shuning uchun muzlatilgan urug' bilan urug'lantirish asosan genetik maqsadlarda qo'llaniladi. Shuningdek, juda yaxshi zotdor qarrab qolgan itlar yoki harakat a'zolari kasalliklarida itlardan olingan muzlatilgan sperma bilan urug'lantirish imkoniyati tug'iladi.

Pacta holida muzlatilgan urug' eritish uchun 70°C haroratdagi suv hammomiga 8 sekunnd davomidak botirib turiladi. Erigandan keyin pactaning filtrli qismi pastga qilib vertikal holatda ushlanib xavosi yuqoriga chiqariladi. Keyin uning yuqorigi qismi kesilib, undan bir tomchi buyum oynasiga tomiziladi va uning sifati baholanadi. Spermialarning faollashishi uchun odatda 2 daqiqa vaqt talab etadi.

Muzlatilgan urug' bilan itlarni urug'lantirish murakkab usul bo'lib, mutaxassisdan etarlicha malaka talab qiladi, chunki bunda urug' bevosita bachadon bo'shlig'iga quyilishi kerak. Shunga qaramasdan bu usuldan dunyoda keng foydalanilib, 70% natijaga erishilmoqda.

Tovuqlarni sun'iy urug'lantirish asosan ona tovuqlar katakchalarda saqlanganda inkubasiya uchun otalangan tuxum olish maqsadida qo'llaniladi. Bunda bir xurozga 20-25 tovuq to'g'ri kelib,

nasilli xurozlar sonini 2-2,5 marta qisqartirish va inkubatsiyada jo'ja chiqish foizini ko'paytirish imkoniyati yaratiladi. Tuxumning otalanishini 96-97 foizga etkazish mumkin.

Parrandalarni sun'iy urug'lantirish uchun zarur aslaha, asbob-uskuna va idishlar: mikroskop; sterilizator-qaynatgich; sterillovchi-qurituvchi shkaf; elektrolitika; steril tamponlar solingan biks; penisillin flakonlari; polistirol yoki polietilen pipetkalar; o'lchov stakanlari; chiziqli o'lchov pipetkalari; idishlarni yuvish uchun shytoka (yorshik); buyum oynasi; yopqich oynachalar; ishlatilgan idishlarni yuvish uchun tog'ora.

Tovuqlar yangi olingan, ya'ni olingandan 30 daqiqa o'tmasdan suyultirilgan sperma bilan 0,025-0,05 ml dozada urug'lantiriladi. Xurozlarda 1 ml spermadagi spermatozoidlarning konsentratsiyasi 2,5-3,5 mlrd, eyakulyatning hajmi 0,4-0,9 ml bo'ladi. Odatda tovuqlar kunni ikkinchi yarmida, tuxum qo'ygandan keyin urug'lantiriladi. Chunki tuxum yo'lidan o'tayotgan tuxum spermatozoidlar harakatiga to'sqinlik qiladi.

Spermiylarning harakatchanligi (faolligi) mikroskopda 300-400 marta kattalashtirilgan xolda aniqlanadi. Buning uchun yangi olingan sperma 1:1 - 1:2 nisbatda suyultiriladi va toza buyum oynasiga shisha tayvoqcha yordamida bir tomchi sperma tomizilib, yopqich oynaga yopiladi. Tekshirishga tayyor buyum oynasi mikroskopning elektr isitkichli Morozov stolchasiga o'rnatilib, mikroskopning obektiv ostida joylashgan to'g'ri chiziqli-ilgarilama harakatlanuvchi spermiylar soni aniqlanadi. Bu ko'rsatkich 10 balli tizimda baholanadi. Agar ko'rish maydonidagi 10 ta spermiylardan 10 tasi to'g'ri chiziqli ilgarilama harakatlanayotgan bo'lsa spermaga eng yuqori - 10 ball, 10 tadan 9 tasi - 9 ball, 10 tadan 8 tasi - 8 va h. k. ball beriladi. 7 balldan past baho olgan sperma urug'lantirish uchun yaroqsiz hisoblanadi. Xurozlarning yangi olingan va suyultirilmagan spermasida spermiylarning faolligi juda yuqori bo'lib, mikroskop ostida uyurli-to'lqinsimon harakat kuzatilganligi uchun spermiylarning faolligini 10 balli tizimda aniqlash mumkin emas.

Tovuqlarni sun'iy urug'lantirish uchun individual polisterol va polietilen pipetkalardan foydalaniladi. Ularning uzunligi 12-15 sm, ichki diametri 1,0-1,8 mm bo'lib, pipetkada suyultirilgan spermaning urug'lantiruvchi dozasi shkalalar bilan belgilanadi.

Tovuqlar katakchalarda saqlanganda ularni sun'iy urug'lantirishda 2 kishi, guruh usulida parvarishlanganda esa 3 kishi ishtirok etadi. Tovular individual katakchalarda saqlanganda operatorlardan biri tovuqni katakning ichida chap qo'li bilan ushlaydi va o'ng qo'li bilan kloakaning pastidan qorin tomonga tuxum yo'li ko'ringunga qadar bosadi. Ikkinchi operator pipetkani tuxum yo'liga 2-3 sm kiritib, kerakli dozadagi spermani quyadi. Bu paytda qorinni bosib turgan qo'lni olish kerak, chunki spermani tashqariga to'kilishiga sabab bo'lishi mumkin.

Parrandalarni guruh usulida parvarishlashda har bir tovuq katakchadan tashqariga chiqarilib, urug'lantirilgandan keyin boshqasiga ko'chirilib boriladi. Bunda uch kishi ishtirok etib, ikki kishi tovuqlarni katakchadan ung qo'li bilan oyoqlaridan tutib chiqadi, tovuqni boshidan ushlab, bir quli bilan qorin sohasini bosadi. Uchinchi operator tovuqning tuxum yo'liga pipetka yordamida bir doza spermani yuboradi. Har bir urug'lantirishdan keyin pipetkalar 70%-li spirt shimdirilgan tampon bilan artiladi (bir boshga spirtning ishlatilish miqdori 1,0 ml), har 50 bosh tovuq urug'lantirilgandan keyin pipetkalar va tampon tozasiga almashtiriladi. 1:1 nisbatda suyultirilgan spermaning bir marta urug'lantiruvchi dozasi 0,05 sm³ ni, 1:2 nisbatda suyultirilganda esa 0,1 sm³ ni tashkil etadi. Bir doza spermadagi faol spermiylar soni tovuqlar uchun 100-150 mln., g'ozlar uchun 30-50 mln., kurkalar uchun - 80-100 mln. dona bo'lishi lozim.

Tovuqlarning jadal tuxum qo'yishi (70-80%) kunning ikkinchi yarmiga to'g'ri keladi. Shuning uchun tovuqlarni tuxum qo'ygandan 2-3 soat keyin urug'lantirish maqsadga muvofiq. Bu paytda tuxum yo'lining siydik-jinsiy kanali qismida spermani qabul qilish uchun sharoit yaratiladi. Tuxum berishdan oldin tovuqlarni urug'lantirish esa spermani tashqariga chiqib ketishiga sabab bo'lishi mumkin.

Tovuqlardan otalangan tuxum olish maqsadida foydalanish ularning 26-27 haftaligidan boshlanadi. Nasilchilik maqsadida

foydalanilayotgan tovuqlar avvaliga har kuni yoki ikki kunda bir marta urug'lantiriladi. Inkubatsiyaga qo'yish uchun tuxumlarni terish sun'iy urug'lantirishdan bir kun o'tgandan keyin boshlanadi. Tovuqlar har 5 kunda 1 marta, g'ozlar har 6 kunda, kurkalar ko'payish mavsumining boshlanishida 2-3 marta har 1-2 kunda bir marta, keyin har 10-12 kunda bir marta sun'iy urug'lantiriladi.

Tovuqlarni sun'iy urug'lantirishda qatnashadigan operatorlar toza maxsus kiyimlarda ishlashlari lozim. Har bir sperma olishdan oldin qo'llarni aromati hid bermaydigan sovunda yaxshilab yuvish lozim. Aslaha va jihozlar, tamponlar va idishlar sterilangan bo'lishi kerak. Har ish kunining oxirida idish va aslahalar ichimlik sodasi eritmasida yuviladi. Undan keyin pipetkalar 70%-li spirt bilan chayqatiladi, quritilib, bakterisid lampalar bilan 45 daqiqa davomida ishlov beriladi. Shishadan tayyorlangan idishlar qaynatiladi va keyin sterillovchi shkafda 180°C haroratda 1 soat davomida zararsizlantiriladi.

Xo'jaliklarda tovuqlarni sun'iy urug'lantirishni tashkillashtirish uchun har birida 2-3 kishi bo'lgan zvenolar tashkil etilib, ular brigadalarga birkiriladi. Operatorlar ishining kalendari rejasini tuzilib, bunda binolarda tovuqlarning yil davomida joylashtirilishi hisobga olinadi. Bir zveno 1 ish kunida 2000 boshga yaqin tovuqlarni sun'iy urug'lantirishi mumkin.

Har bir tovuqlarni sun'iy urug'lantirish punktida laboratoriya (maydoni - 4 m²) va yuvish xonasi tashkil etiladi. Laboratoriyaning devorlari va pollari kafel bilan qoplanadi. Har ish kunining oxirida laboratoriyaning poli va devorlari hidi o'tkir bo'lmagan dezinfektsiyalovchi vositalar, masalan "Virkon-C" vositasi bilan yuviladi. Laboratoriya stoli, stullar, idishlar uchun shkaf va bakterisid lampa bilan jihozlanadi.

Sun'iy urug'lantirishni hisobga olish hujjatlari va jurnallari.
Sun'iy urug'lantirish punktlarida hisob-kitob ishlarini to'g'ri yuritish va hisobotlarni tayyorlash ishlarning samaradorligini oshirishda katta ahamiyatga ega bo'ladi.

Naslchilik xo'jaliklarida quyidagi hujjatlar yuritilishi lozim:

1. Naslchilik tashkiloti va xo'jaliklar bilan shartnomalar;

2. Sun'iy urug'lantirish rejasini;

3. Spermani xo'jaliklarga yuborish orderlari (№ 3-io shakl);

4. Erkak naslli hayvonlardan foydalanish jurnali (№ 1-io shakl);

5. Erkak naslli hayvonlar spermasidan foydalanish vedimosti (№ 5-io shakl);

6. Erkak naslli hayvonlar veterinariya pasporti (№ 13-io shakl);

Sun'iy urug'lantirish punktlarida "Tug'ishni hisobga olish, sigir va tanalarni sun'iy urug'lantirish jurnali" va har bir sigir uchun "Urug'lantirish kartochkasi" yuritilib, bunda sigirning tuqqan kuni, urug'lantirilgan sana va urug'lantirish natijasi yozib boriladi. Naslchilik tashkilotidan olingan orderning taskari tomonida yozilgan buqaning laqabi, urug'lantirish sanasi yozilib, orderning bir nusxasi naslchilik tashkilotiga qaytarib yuboriladi.

Sigir va tanalarning kuyga kelganligini o'z vaqtida aniqlash maqsadida "Sun'iy urug'lantirish kalendari" dan foydalanish yaxshi natija beradi. Kalendarning 12x12 kattalikdagi 13 ta kistachasi bo'lib, 12 tasi yilning 12 oyiga, 13- kistachasi veterinariya vrachi uchun mo'ljallangan bo'ladi.

Bugungi kunda chorvachilik yaxshi rivojlangan xo'jaliklarida sun'iy urug'lantirish ishlarini hisobga olishda komp'yuterlardan keng foydalanilmoqda.

Nazorat savollari

1. Biyalarni sun'iy urug'lantirish uchun qaysi aslahalar talab etiladi?
2. Biyalarni urug'lantirish uchun bir doza spermada qancha spermialar bo'lishi lozim?
3. Biyalarda kuyikish qanday aniqlanadi?
4. Ayg'irlarni muzlatilgan spermasini eritish tartibi qanday?
5. Itlarni sun'iy urug'lantirish texnikasini tushuntirib bering.
6. Parrandalarni sun'iy urug'lantirish uchun spermaning bir dozasi qancha?
7. Parradalar spermasini suyultirish uchun qaysi suyultiruvchi muhitlardan foydalaniladi?
8. Tovuqlarni sun'iy urug'lantirish usuli mohiyatini tushuntirib bering.
9. Kurkalarini sun'iy urug'lantirish qanday amalga oshiriladi?

III-bo'lim. SIGIRLARDA EMBRIONNI TRANSPLANTASIYASI

15-mashg'ulot. EMBRIONNI AJRATIB OLISH TEKNOLOGIYASI

Mashg'ulotning maqsadi: embrionlar transplantasiyasi, uning bosqichlari, donor hayvonlardan murtakni olish va respient hayvonlar bachadoniga yuborish texnikalari bilan tanishish va murtakni kuchirish usullarini o'rganish.

Kerakli aslaha va jihozlar: Murtakni olish, murtakni baholash uchun ishlatiladigan mikroskoplar, shpris kateterlar.

Tayanch iboralar: Murtak, respient hayvonlar, mikroskoplar, shpris kateterlar, ovulyasiya, anovulyator jinsiy sikl, degenerasiya.

Murtaki chiqarib olish. Murtaklarni olishdan 20 kun oldin donorlar tayyorlanib, ularga gormonlar yuboriladi va urug'lantiriladi. Ishlab chiqarish sharoitida urug'lantirishdan keyin 7-8 kunda murtaklar olinadi, moyillik kuni aniqlangach, urug'lantirishni bajarishdan oldin donor hayvonlar to'g'ri ichak orqali tekshiriladi va har qaysi tuxumdondagi faoliyat ko'rsatuvchi sariq tanalar hamda ovulyasiyaga uchramagan follikulalar soniga ko'ra, gormonal ishlovning samaradorligi aniqlanadi. Tekshirish natijalari maxsus jumallarga yoziladi.

Operatsiyaga tayyorlash. Murtaklarni chiqarib olish uchun turli konstruksiyadagi kateterlar ishlatiladi. Foleyning havo yuboriladigan balonchali va uchida oltita teshikli, qo'sh kanalli rezina kateteri ko'proq ishlatiladi. Jinsiy yo'llarga yuborishda bukilmasligi uchun kateterning kanaliga elastik metall mandren yuboriladi.

Asboblar distillangan suvda 40 daqiqa davomida qaynatilib yoki avtoklavda 2 atm. bosim ostida 30 daqiqa davomida zararsizlantiriladi. Shisha idishlar neytral kir yuvish poroshogi yoki chistol yuvish vositasi bilan yaxshilab yuviladi. Keyin distillangan suv bilan 2-3 marta chayqatilib, quritiladi, pergament qog'ozga o'raladi va elektr quritish shkafida 160-180°C haroratda 1 soat davomida zararsizlantiriladi.

Operatsiyani boshlashdan oldin hayvon stanokda fiksasiya qilinadi. Dumi bint bilan sigirning bo'yniga tortib bog'lanadi. To'g'ri ichak axlatdan tozalanib, dumning asosi, chot va tashqi jinsiy a'zolar iliq suv bilan sovunlab yuviladi va artilib quritiladi. Tashqi jinsiy a'zolarining terisi 96%-li spirt shimdirilgan tampon bilan zararsizlantiriladi.

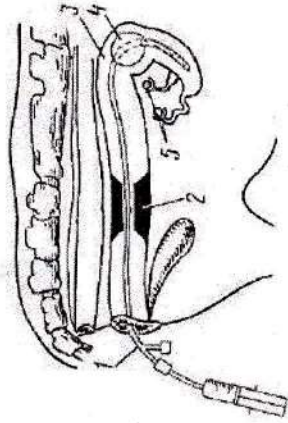
Markaziy nerv sistemasining quzg'aluvchanligi yuqori bo'lgan hayvonlarga neyroliptik dorilar qo'llaniladi. Bunda 0,5 ml rampun yoki kombelendan 0,7-1 ml muskul orasiga yuboriladi. Ularning ta'siri 10-15 daqiqadan keyin boshlanib, 1 soat davom etadi. Bundan tashqari bu dorilar mahalliy ishlatiladigan dorilarning ta'sirini kuchaytiradi. Kamaytirilgan dozada 2%-li novokain eritmasi oxirgi dumg'aza va birinchi dum umurtqalari orasiga epidural usulda yuboriladi. Bu to'g'ri ichak silliq muskullarining qisqarishini kamaytirib, defikasiyani to'xtatadi. Ko'p hollarda operatsiya og'riqsizlantirishsiz o'tkaziladi.

Murtaklarni qo'shkanalli rezina balonchali kateter bilan olish uchun unga metall mandren o'rnatilib, o'tkazgichiga fiksasiya qilinadi. Akusher chap qo'lini to'g'ri ichakka tiqib bajarilayotgan amallarning borishini nazorat qilib boradi. Keyin ikkinchi qo'l barmoqlari bilan donorning jinsiy lablari ochiladi. Yordamchi kateterni siydik chiqarish teshigiga tushmasligi uchun qinning ustki devori bo'ylab qinga 10-15 sm kirgizadi. Akusher jinsiy lablarni qo'yib yuborib, ortiqcha harakatsiz kateterni ohista bachadon buyniga tomon suradi. Bachadon bo'ynini ushlab qin tarang tortiladi. Shunda qinning buramlarida kateter ushlanib qolmaydi va uni bachadon bo'yinchasining tashqi teshigiga qiyinchiliksiz kirgizish imkoniyati yaratiladi. Bachadon bo'yinchasini qo'lining hamma barmoqlari bilan ushlab, unga kateter kirgiziladi. Bachadon bo'yni shilliq pardasidagi buramlarni jarohatlamaslik uchun engil harakat bilan bo'yinchani yuqoriga, pastga, chaga va o'ngga siljitiiladi. Kateter bachadon bo'yinchasi kanalidan o'tkazilgach, bachadon shoxlaridan biriga yo'naltiriladi. Kateterning ichidan mandreni olinib, uni bachadon shoxi bo'ylab uchigacha, ya'ni tuxum yo'li bilan tutashgan joyiga taxminan 5-10 sm qolguncha kirgiziladi. Asbob kerakli holatda joylashganda kateterning rezina balonchasi pastki yo'li orqali bachadonning kattaligiga qarab, shpris yordamida 15-20 ml

havo yuboriladi va teshigi bekitiladi. So'ng mandren to'liq chiqarib olinadi.

To'g'ri ichak devori orqali balonchaga havo yuborishda va murtkni yuvib chiqarish davomida uning o'lchamlari va joylashgan o'rni qattiq nazorat qilib turiladi.

Murtklarni yuvib chiqarish uchun Dyulbekkoning fosfat tuzli bufer eritmasi ishlatiladi. Bu muhitga bevosita ishlatishdan oldin antibiotiklar (1 ml muhitga 50-100 ming TB penisillin yoki 0,04-0,05 mg streptomisin) va muhitning 500 ml hajmiga buzoqlarning inaktivasiya qilingan fetal qon zardobidan 2,5-5 ml qo'shiladi. Bu eritmadan Lyuer shprisi yordamida yuboriladi va shu shpris bilan qayta tortib olinadi. Har bir bachadon shoxiga 10-12 marta eritma yuboriladi. Bunda o'rta 450-500 ml eritma sarflanadi. Qaytarib chiqariladigan eritmaning miqdori yuborilgan eritma hajmining 95-98% ini tashkil etadi. Chunki bir qism eritma bachadonga so'riladi. Bachadon shoxlarini engil massaj qilish, shoxning uchini yuqoriga ko'tarish, uni sekin oldinga tortish kabi ehtiyoqlik bilan o'tkazilgan muolajalar suyuqlikning qaytib chiqishini osonlashtiradi. Bachadon shoxi yuvib olingandan keyin rezina balonchadagi havo chiqariladi, kateter ohista chiqarib olinadi, kateterda qolgan suyuqlik shisha silindrga solinadi. Navbatdagi shox ham steril kateter yordamida shu tartibda yuviladi. Har qaysi shoxni yuvib olish uchun 10-15 daqiqa sarflanadi.



20-rasm. Embriionni noxirurgik yo'l bilan olish: 1- Folleya kateteri; 2- bachadon bo'yni; 3- bachadon shoxi; 4- xavo yuborish uchun baloncha; 5- tuxumdondlar.

Turli asoratlarni oldini olish maqsadida bachadonga antibiotiklar (500 ming TB penisillin va 20 mg streptomisin 0,5%-li novokain

eritmasida) yuboriladi. Shisha silindrdagi yuvib olingan suyuqlik steril boksga o'tkaziladi.

Murtkni noxirurgik usul bilan olishning samaradorligi ovulyasiyalar soniga nisbatan 50 - 85%-ni tashkil etadi. Bu gormonal preparatlar, murtkni yig'ib olish moslamasining konstruksiyasi, suyuqlikni to'liq chiqarib olish, kateterni bachadonga yuborish chuqurligi, yuvib olingan yuza, yuvish suyuqligining qaytib chiqish tezligi hamda mutaxassisning malakasi kabi omillarga bog'liq.

Ba'zan (30% hollarda) yuvib olingan murtklar topilmaydi. Bunga quyidagilar sabab bo'lishi mumkin:

1. Ovulyasiya bo'lmisligi (anovulyator jinsiy sikl);
2. Tuxum xujayralari, zigota yoki murtkning tuxum yo'lidan o'tmay qolishi;
3. Otilangan yoki otilanmagan tuxum xujayralarining degeneratsiyaga uchrashi yoki so'rilib ketishi;
4. Bachadon shoxlarini yuvishda kateterni noto'g'ri holatda joylashishi.

Murtklarni noxirurgik usulda yuvib olish muolajasi to'g'ri bajarilganda donorlar sog'ligi uchun zararsiz bo'ladi va undan ko'p marta murtk olish maqsadida foydalanish mumkin.

Nazorat savollari

1. Embriionni noxirurgik yo'l bilan olishda qaysi kateterdan foydalaniladi?
2. Aslahalarni zararsizlantirish usullari.
3. Neyroliptik vositalar.
4. Kateterni jinsiy yo'llarga yuborish tartibi.
5. Embriionni chiqarib olish uchun aslahalar.

16-mashg'ulot. EMBRIONNI BAHOLASH VA KUCHIRIB O'TKAZISH TEXNIKASI

Mashg'ulotning maqsadi: embrionlar transplantatsiyasi, uning bosqichlari, donor hayvonlardan murtakni olish va resipient hayvonlar bachadoniga yuborish texnikalari bilan tanishish, murtakni kuchirish va baholash usullari bilan tanishish.

Kerakli aslaha va jihozlar: shpiris kateterlar, turli murtakni kuchirish (transplantatsiya) uchun ishlatiladigan asboblari.

Tayanch iboralar: embrionlar transplantatsiyasi, murtaklar, murtakni kuchirish va baholash usullari, blastomerlar, morula, blastosista.

Murtaklarning sifatini baholash. Idish va asboblarni ishlatishga tayyorlashda yuvish vositalari sifatida "chistol", "novost" kabi yuvish poroshoklari, xrompik (kaliy-2-xrom oksidining sulfat kislotadagi eritmasi), xlorid yoki sulfat kislotalarining kuchsiz eritmaları ishlatiladi. Idishlar avval iliq suv bilan, keyin ikki marta bidistillat bilan chayqaladi. Quritilgandan keyin idishni pergament qog'oz yoki alyumin falga bilan o'rab, quritish shkaftida 160-180°C haroratda bir soat davomida zararsizlantiriladi. Asboblari yuvish vositalari bilan yuvilgach, vodoprovod suvi va bidistillangan suv bilan chayqaladi va 20-30 daqiqa 96%-li etanol shimdirilgan tampon bilan artiladi.

Yuvmadagi murtaklarni topish. Og'zi alyumin falga bilan yopilgan shisha silindrga solingan suyuqlikdagi murtaklarni cho'ktirish uchun ular 20 daqiqa davomida 37°C haroratdagi termostatga qo'yiladi. Sifon yordamida suyuqlikning ustki qismi taxminan 60-80 ml suyuqlik qolguncha olib tashlanadi. Qolgan suyuqlik 3-4 dona Petri kosachalariga ko'chirib o'tkaziladi. Murtaklarni izlash qo'lay bo'lishi uchun Petri kosachalarining osti 1x1 sm kattalikdagi katakchalarga bo'linib chizib chiqiladi. Yuvib olingan suyuqlikdan bo'shagan silindrning devori va tubi oz miqdordagi yuvish muhiti bilan chayqab olinib, bu suyuqlik ham kosachalarga solinadi. Murtaklarni izlab topish 15-20 marta kattalashtiruvchi binokulyar lupa yordamida bajariladi. Agar suyuqlikda qon yoki shilimshiq modda bo'lsa murtaklarni topishni qiyinlashtirishi

mumkin. Bunday paytlarda kosachalarga kam miqdorda suyuqlik solinib, murtak ignalar yordamida izlanadi. Topilgan murtak bir tomchi suyuqlik bilan birgalikda soat oynachasiga kuchiriladi va tubiga namlangan filtr qog'oz qo'yilgan Petri kosachasiga joylashtirilib, bir oz muddat 37°C haroratdagi termostatga qo'yiladi. Murtaklarni morfologik baholash invertirovka qilingan, ya'ni yorug'ligi 100-150 marta oshirilgan mikroskoplarda amalga oshiriladi. Murtakni har tomonlama ko'zdan kechirish uchun soat oynachasi sekin chayqatilib turiladi. Murtaklarning sifatini baholash ularni kuchirishning samarasini belgilaydigan asosiy omildir. Hayvonlarga gormonal ishlov berish natijasidagi superovulyasiya tufayli olingan murtaklar rivojlanishi, tarkibi, shuningdek, fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlari bo'yicha jiddiy tafovutlarga ega bo'ladi. Murtaklardagi bunday turli-tumanlik nafaqat turli donorlardan olingan, balki bitta donordan olingan murtaklarda ham kuzatiladi. Murtaklarning turli sifatli oviulyasiya vaqtining cho'zilishi, murtaklarning taraqqiyot muddatidagi farq va boshqa ichki va tashqi omillarga bog'liq bo'ladi.

Murtaklar sifatini (yashovchanligi) baholashning bir necha usullari mavjud. Fermentlar faolligini aniqlash, modda almashinuvi jadalligini aniqlash (glyukozani yutishi), tirik bo'yash, membranadagi bioelektrik potentsiallarni aniqlash, organizmdan tashqi muhitda o'stirish, sitologik, sitogenetik tekshirishlar shular jumlasidandir. Ularning aksariyati aniq bo'lib, murakkab jihozlar va ko'p vaqt sarflashni talab etadi. Shu sabablar tufayli ishlab chiqarish sharoitida qo'llash uchun kam yaroqli hisoblanadi. Ushbu sharoitlarda murtaklarni morfologik belgilari bo'yicha baholash keng qo'llaniladi. Buning uchun quyidagilarga e'tibor beriladi:

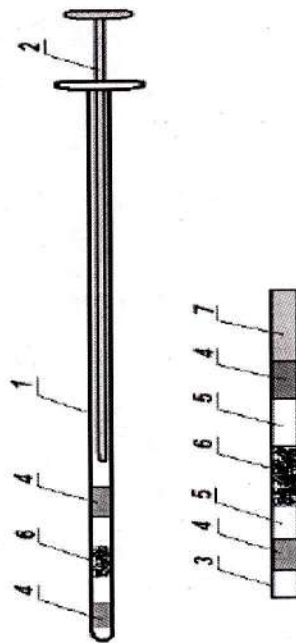
1. Murtakning rivojlanish muddati bilan yoshining (moyillik va urug'lantirishdan keyin o'tgan vaqt) mos kelishi;
2. Murtakning umumiy hamda perivitellin bo'shlig'i va yaltiroq zonaning o'lchami, shakli va rangi;
3. Yaltiroq zonaning butunligi;
4. Blastomerlarning soni, o'lchamlari va holati (ularning bir tekisda rivojlanishi, xujayra membranalarning butunligi);

5. Xujoylarning kompaktligi (ixchamligi), chiqib turgan va degenerativ blastomerlar soni;

6. Blastomerlarning holati.

Murtaklarni ko'chirish operatsiyasiga tayyorlash. Murtaklarni ko'chirish uchun maxsus kateterlar ishlatiladi. Ko'pincha sun'iy urug'lantirish uchun shlatiladigan Kassu uskunasining turli modifikatsiyalari qo'llaniladi. Zanglamaydigan po'latdan yasalgan, uzunligi 54 sm, diametri 3 mm va porshenli metal naychadan tuzilgan "Naystadi" tipidagi kateter ishlatish uchun juda qo'laydir. Uskunaning ishehi qismi yumaloqlangan uchli va yonbosh teshikli burab o'rnatilgan poynakdan tuzilgan. Poynakning ichiga tayyorlab qo'yilgan murtakli (kateter) paetani qo'yib, porshenli metal naychaga burab o'rnatiladi va ustidan polietilen himoya qobiq kiydiriladi.

Kassu tipidagi uskuna shlatilganda murtak 8 sm uzunlikdagi va diametri 1 mm bo'lgan ingichka paetaga joylashtiriladi, paetaning ichida murtak havo pufakchalari va ikkita muhitli ustunchalar orasidagi suyuqlikda bo'ladi. Murtakning xona harorati va bachadon shoxiga yuborish paytida porshen bilan kontaktida bo'lishiga yo'l ko'yilmaydi. To'lg'azilgan paeta steril pensit bilan poynak ichiga solib, uskunaning asosiy naychasiga o'rnatiladi. Uskuna shu holda ishga tayyor bo'ladi. Murtakni ko'chirish uchun mutaxassisning qo'lga berganga qadar uskunani 37°C haroratli termostatda saqlash mumkin.



21-rasm. Embriinni ko'chirib o'tkazish uchun "Kassu" moslamasi. 1 - metal naycha; 2 - porshen; 3 - paeta; 4 - muhit; 5 - havo; 6 - embriionli muhit; 7 - filtr.

Erkak hayvonlar uchun uretral kateterni ham xuddi shu tarzda ishlatish mumkin. Buning uchun kateterlar ishlatishdan oldin suvda 30-40 daqiqa qaynatish yo'li bilan zararsizlantiriladi. Quritilib, ishlatilgunga qadar boksda bakterisid lampalar ostida saqlanadi. Ishni boshlashdan oldin yorituvchi lampalar uchirib qo'yiladi.

Murtakni ko'chirishni ular olinadigan joydan bir necha kilometr uzoqlikda joylashgan bo'lsada, sun'iy urug'lantirish punktlari va fermalarda amalga oshirish mumkin. Buning uchun murtak joylashtirilib tayyorlangan kateter steril salfetkaga yaxshilab o'rataladi, iliq (37°C) issiqlikni izolyasiya qiladigan materialdan yasalgan konteynerga joylashtiriladi va ular gorizantal holatda, keskin chayqatishsiz urug'lantirish uchun etkaziladi.

Xo'jalikdagi sog'lom sigir va g'unojinlardan respientlar oldindan tanlab qo'yiladi. Ularning moyilligi donorlar bilan bir kunga to'g'ri kelishi lozim. Farq ± 12 soatgacha bo'lishi mumkin. Bitta donorga beshita respient tanlanadi. Respientlarni tanlash uchun hayvonlar soni kam bo'lsa, unda donorlar va respientlar jinsiy siklining qo'zg'alish bosqichi sinxronlanadi (moslashtiriladi). Lekin jinsiy moyilligi gormonal preparatlar qo'llanilmasdan namoyon bo'lgan respientlar afzal hisoblanadi.

Murtakni ko'chirish uchun hayvon stanokda fiksasiya qilinadi, dumi bint bilan bo'yniga bog'lab qo'yiladi. To'g'ri ichak tezakdan tozalanadi. Rektal usul bilan qaysi tuxumdonda sariq tana mavjudligi va uning holati aniqlanadi. Tashqi jinsiy a'zolar va chot sohasi iliq suv bilan sovinlanib yuviladi va 96%-li diosit yoki etanol bilan zararsizlantiriladi. Bachadon qisqarishini kamaytirish, to'g'ri ichak devori muskullarining qisqarishlarini va defikasiyaning oldini olish uchun dumg'uza va birinchi dum umurtqalari orasiga 5-10 ml 2%-li novokain eritmasi epidural usulda yuboriladi.

Murtakni ko'chirish uchun jinsiy a'zolariga kateterni yuborish texnikasi murtakni yuvib olish usuliga o'xshash bo'ladi.

Qinga yuborilgan kateter to'g'ri ichak orqali qo'l bilan nazorat qilinib, bachadon bo'ynidan o'tkaziladi, kateter sariq tana joylashgan tuxumdon tomondagi bachadon shoxining uchki qismiga yaqin

IV-bo'lim. BO'G'OZLIK DIAGNOSTIKASI

17-mashg'ulot. BO'G'OZ HAYVONLAR JINSIY A'ZOLARINING ANATOMO-TOPOGRAFIK XUSUSIYATLARI VA HOMILA YOSHINI ANIQLASH USULLARI

Mashg'ulotning maqsadi: Turli qishloq xo'jalik hayvonlarining (sigir, qo'y, echki, cho'chqa) bo'g'ozlik davrida jinsiy a'zolaridagi anatomo-topografik xususiyatlarni, homila pardalari, ularning tuzilishi, funksiyalari, homila yo'ldoshining tuzilishi, bo'g'ozlik davrining turli bosqichlarida jinsiy a'zolarining tuzilishi va topografiyasini o'rganish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolarining bo'g'ozlikni turli davrlaridagi mulyaji, jadvallari, homilada qon aylanishi jadvali, so'yilgan bo'g'oz hayvonlar jinsiy a'zolari, kyuvetalar, qaychi, skalpellar, ulchov lentasi, jarrohlik qo'lqoplari, tarozi, fartuklar.

Tayanch iboralar: bo'g'ozlik davri, amnion (suvli parda), allantois (siydik parda), xorion (qon tomir parda).

Bo'g'ozlikning turli bosqichlarida hayvonlar jinsiy a'zolaridagi o'zgarishlar.

Bo'g'ozlik davri urg'ochi hayvon jinsiy a'zolari va butun organizmning kuchli o'zgarishlari bilan kechadi. Bachadon bu davrda ancha kattalashadi, uning massasi og'irlashadi, bo'g'ozlik oxiriga kelib sigirlar bachadoni 4-6 kg, homilasi bilan 50-60 kg ni tashkil etadi. Bu davrda sigirlar bachadoni assimetrik shaklga ega bo'ladi, chunki homila rivojlanayotgan bachadon shoxi ikkinchisiga nisbatan tez kattalashadi, egizak homilalarda esa ikkala bachadon shoxi bir xilda kattalashadi. Bo'g'oz cho'chqalarda bachadon shoxining uzunligi 2-3,5 m va eni 17-18 sm ga etadi, homila bo'lganda u ampulasimon kengayib boradi. Boshqa serpusht hayvonlarda (it, quyon) ham xuddi shunday kengayish ro'y beradi. Biyalarda esa homila bachadonning tanasi va shoxida rivojlanadi.

yuboriladi. Murtakni muvaffaqiyatli ko'chirish ko'p jihatdan uskunani chuqurroq yuborish va muolajalarni tartib va ehtiyotkorlik bilan bajarishga bog'liqdir.

Kateterning uchi kerakli joyga kirgizilgandan keyin, porshenni ohista bosib, murtak bachadon shoxiga chiqariladi, Uskuna bachadondan yumshoq va ehtiyotkor harakat bilan chiqarib olinadi.

Nazorat savollari

1. Yuvmadagi murtakni izlab topish tartibi qanday?
2. Aslaha va jixozlarni zararsizlantirish usuli.
3. Murtakni baholash usuli.
4. Murtak qaysi belgilarga ko'ra baholanadi?
5. Murtakni baholashda qaysi aslahalardan foydalaniladi?
6. Kateterga murtakni olish tartibi.
7. Murtak olingan kateterni urg'ochi hayvon jinsiy yo'llariga kiritish tartibi.
8. Murtakni ko'chirib o'tkazishga ta'sir etuvchi omillar.

Urug'lanish oqibatida hosil bo'lgan zigota tuxum yo'lidayoq bo'linib ko'payta boshlaydi. Bo'linish natijasida bir necha blastomer hosil bo'lib, tiniq parda ichidagi bo'shliqni to'ldirib boradi. Bu paytda zigotaning kattaligi tuxum xujayrasining kattaligidan deyarli farq qilmaydi, chunki bo'linish natijasida hosil bo'ladigan blastomerlar tobora kichik bo'lib boradi. Zigotaning bu stadiyasiga *morula* deyiladi. Morula stadiyasida zigota tuxum yo'lidan bachadon shoxiga tushadi. Blastomerning tiniq pardaga tegib turgan tashqi qatlami trofoblast (oziqlantiruvchi qatlam) deb ataladi, trofoblastning ichidagi blastoidlar embrioblast (zarodish qatlami) deyiladi.

Trofoblast xujayralari o'zidan proteolitik fermentlarni ajratadi va bo'lar bachadon devorining embrion tegib turgan joyi shilliq pardasiga ta'sir etib, uni o'ziga xos «sutsimon massa»ga aylantiradi. Bu vaqtda embrioblast xujayralari tezlik bilan ko'payadi va sariq xaltani hosil qiladi. Embriyon xayotining dastlabki davrlarida susimon massa hisobiga osmos yo'li bilan oziqlanib turadi. Shu bilan bir vaqtda embrion va uning amnion (suvli parda) allantois (siydik parda) xorion (qon tomir parda) pardalari shakllanib boradi.

Suv parda (amnion suyuqligi, amnion) - yupqa, tiniq, to'qimsiz va homilani hamma tomonidan o'rab turadigan birinchi parda hisoblanadi. Suv pardasining ichida biroz cho'ziluvchan shilimshiq suyuqlik bo'lib, bu homilani har tomonlama o'rab, uni turli ta'sirotlardan himoya qiladi. Amnion suyuqligi (qog'onoq suvi) amnion pardani qoplab turuvchi silindrsimon epiteliyning sekresiyasi natijasida hosil bo'ladi. Bo'g'ozlikning oxiriga kelib amnion suyuqligining miqdori sigirlarda 3-4, biyalarda 4-8, qo'y va echkilarda 0,5-1,2 l, cho'chqalarda 40-175 ml, it va mushuklarda 10-40 ml atrofida bo'ladi.

Amnion suvi tarkibida oqsil, tuz, qand, kreatin, yog', mochevina, vitaminlar va estrogen gormonlar (estrodinol, estron va estriol) bo'lib, ular jinsiy a'zolariga va butun ona organizmiga stimullovchi ta'sir ko'rsatadi. Bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida homila o'zining suvga bo'lgan ehtiyojini qondirish uchun reflektor ravishda qog'onoq suvini yutib turadi, shu sababli homilaning o'sishi bilan qog'onoq suvi biroz

kamayadi. Amnion va allantois pardalari oralig'idagi suyuqliklar tulg'oq va kuchanishlar vaqtida bachadon bo'yinchasi yo'li tomon oqib kelib, bu pardalarni itaradi. Bundan tashqari bu suyuqliklar tug'ayotgan hayvon bachadoni bo'yining ochilishini tezlashtiradi, jinsiy a'zo devorlarini namlaydi, silliqilaydi va ularni turli jarohatlanishlardan saqlaydi. Kavshovchi hayvonlar va cho'chqalarning amnion pardasi homila byelining ustida joylashib, bir qismi xorion parda bilan bevosita qoplangan bo'ladi. Biyalarda amnion parda siydik pardasining ichki varaqlari bilan zich birlashib ketgan bo'ladi.

Siydik parda (allantois) - murtakning birlamchi ichagidan (siydik haltasi) hosil bo'lib, kindik teshigidan burtib chiqib turadi. Siydik pardasi xaltaga o'xshash bo'lib, tomirli va suvli pardalarning oralig'ida joylashadi, uning uchi kindikka ulangan siydik yo'li - uraxus orqali siydik pufagi bilan birlashadi. Siydik pardasi bo'shlig'iga uraxus orqali homilaning siydigi kelib tushadi, homila katta bo'lgan sari siydik miqdori ko'payib boradi.

Siydik pardasi yupqa va tiniq bo'lib, uning devorlari bo'ylab homiladan tomirli pardaga boruvchi qon tomirlari joylashgan bo'ladi. Kavshovchi hayvonlarda allantois pardasi ayrim joylarda tomirli pardaga yondoshib yotada, lekin u bilan tutashib ketmaydi. Bu parda suv pardasini faqat homilaning qorin tomonidan o'rab oladi. Bo'g'ozlik davrining oxirida siydik suyuqligi xira jigarrang bo'lib, uning miqdori turli hayvonlarda har xil: sigirlarda - 4-8, biyalarda - 5-10, qo'y va echkilarda - 0,5-1,5 l, it va mushuklarda - 10-50 ml va cho'chqalarda - 25-100 ml. gacha bo'ladi.

Cho'chqalarda allantois cho'zinchoq xaltaga o'xshash bo'lib, uning to'rt to'rt uchli xorion pardaga qadar o'sib, tublari halqasimon tortilib turuvchi ikkita uzunchoq xaltachadan iborat bo'ladi. Siydik pardasining homilaning tomirli va suv pardasi bilan aloqasi kavshovchi hayvonlarnikiga o'xshash bo'ladi.

Biyalarda allantois o'zining tashqi yuzasi bilan xorion pardaga zich yopishib ketadi. U suv pardasini hamma tomonidan o'rab oladi va ba'zi

bir joylari suv pardasining orqasiga do'ppayib kirgan bo'ladi. Ko'pincha u cho'zilib ketgan holda homila oldi suyuqligida suzib yuradi.

Shuning uchun siydik pardasining suv pardasiga tegib turadigan ichki (allantoamnion) va tomirli parda bilan bevosita birlashib turadigan tashqi (allantoxorion) qavatlar farqlanadi.

Tomirli parda (Horian) - homilaning eng tashqi pardasi bo'lib, ona tanasidagi oziqaviy moddalar va kislorodni homilaga etkazib berish hamda homila organizmida hosil bo'lgan almashinuv mahsulotlari va karbonat angidridni ona qon tomirlariga etkazib turish uchun xizmat qiladi.

Bo'g'ozlikning dastlabki bosqichlaridayoq trofoblast xujayralardan birlamchi xorion hosil bo'lib, uning yuzasida so'rg'ichlar rivojlanadi. Har bir so'rg'ich epiteliy xujayralari va birlitiruvchi to'qimalardan iborat bo'ladi. Allantoisning xorionga o'sib kirishi bilan so'rg'ichlardan homila kindik tomirlarining arterial va venoz tarmoqlari hosil bo'ladi. Xorion so'rg'ichlarining bir qismi reduksiyaga uchraydi, ularning qon tomirlari o'tgan qismi yo'ldoshning homila qismini (placenta fetalis) hosil qiladi. Bachadon shilliq pardasining ayrim joylarida o'ziga xos o'zgargan hosilalar paydo bo'lib, yo'ldoshning ona qismini (placenta uterina) hosil qiladi.

Ona va homila o'rtasidagi bog'lanish tuxum xujayra otalanganidan so'ng, sigirlarda 60 kundan keyin, biyalarda - 2,5-3 oy, qo'ylarda - 6-7, cho'chqalarda - 4-5 haftadan keyin paydo bo'ladi. Shu vaqtdan boshlab embrion (zarodish) davri tugab, homila davri boshlanadi.

Sigir, qo'y va echkilarda tomirli parda bachadonda bitta homila bo'lsa ham uning har ikki shoxida joylashadi. Uning og'irligi sigirlarda bo'g'ozlikning oxirgi davriga borib 3-5 kg ga etadi. Tomirli pardaning sirtqi yuzasida kuchli shoxlanib ketgan so'rg'ich (katelidon)lar bo'lib, ular bachadon shilliq pardasi yuzasidagi korunkulalarga o'sib kirib, homila yo'ldoshi aloqasini ta'minlaydi. Kavshovchi mayda hayvonlar tomirli pardasidagi karunkalalar o'zining hajmi va karunkula markazida chuqurchaning borligi bilan xarakterlanadi.

Cho'chqalarda xorion parda ko'ndalangiga ketgan juda ko'p burmalarni hosil qiladi, har bir homilaning tomirli pardasi bir-biriga yopishgan, o'zaro birlashgan holda bo'ladi. Biroq bu so'rg'ichlar burmalarning o'sgan yuzasidan balandligi 3 mm gacha ko'tarilgan bo'lib, burma orasidagi chuqurlik joylarida esa juda ham sekin o'sadi. Ularning homila yo'ldoshi tarqoq holda bo'ladi.

Biylarning tomirli pardasi ikki shoxli xalta shaklida bo'lib, butun bachadon bo'shlig'ini to'ldirib turadi. Uning tashqi yuzasi baxmalsimon, usti biroz shoxlangan, uzunligi 1,5 mm keladigan so'rg'ichlar bilan qoplangan. Har bir so'rg'ich bir qavat epiteliyal xujayra va birlitiruvchi to'qimalardan hosil bo'lib, unda bitta arterial va bitta venoz qon tomirlari bo'ladi.

Bo'g'ozlikning 40- kunda so'rg'ichlar bachadon kriptasida joylashadi. So'rg'ichlar orasida joylashgan qon tomirlari ona qon tomirlari tizimidan ikki qavat epiteliyal xujayralar (1-so'rg'ich qavati, 2-bachadon shilliq pardasi qavati) bilan ajraladi. Tomirli parda so'rg'ichlari bachadonga yopishib o'sib ketmaydi. So'rg'ichlar tomirli pardaning butun yuzasida tarqalib joylashganligi uchun biylarning homila yo'ldoshi tarqoq bo'ladi.

Tuyalarda homilaning tomirli pardasi shakli jihatidan kavshovchi hayvonlarnikiga, homila yo'ldoshining tuzilishi biyalarnikiga o'xshash bo'ladi.

Go'shtxo'r hayvonlar tomirli pardasi loviyasimon shakldagi so'rg'ichli zonalaridan iborat bo'ladi. Bu zona pardaning o'rta qismida belbog'simon joylashgan, parda ko'kimir tusda bo'ladi.

Xorionning bachadon shilliq pardasi bilan tutashgan qismiga homila yo'ldoshi (placenta) yoki bola joyi (o'rni) deyiladi. Homila yo'ldoshi murakkab a'zo bo'lib, u orqali ona organizmidan homilaga zarur oziqa moddalar, kislorod o'tadi va hosil bo'lgan turli chiqindilar va karbonat angidrid ona organizmiga chiqariladi. Homila yo'ldoshida murakkab biokimyoviy, fermentativ jarayonlar sodir bo'lib turadi. Turli moddalar, jumladan retinol, askorbin kislotasi va B guruhi vitaminlari to'planib turadi.

Homila yo'ldoshi homilaning tomirli pardasi va bachadonning shilliq pardalarida rivojlanadigan to'qimalardan hosil bo'lgan va homila organizmini ona organizmi bilan aloqasi uchun xizmat qiladigan kompleks hisoblanadi. Homila yo'ldoshi o'zidan turli moddalarni saralab o'tkazish bilan homilani saqlab turadi. Undan gormonlar, mikroorganizmlar, parazitlar va ularning zaharlari o'tmaydi.

Kavshovchi hayvonlarda homila yo'ldoshi ko'p bo'lakli bo'ladi. Ularda bachadon shilliq pardasining epiteliysi degenirasiyaga uchraganligi sababli bachadonning katelidonlari bevosita birlitiruvchi to'qima bilan tutashadi va natijada amnionning qon tomirlariga ancha yaqinlashadi. Ana shunday homila yo'ldoshiga "desmoxorial" yo'ldosh deb ataladi.

Homila yo'ldoshining bola qismi bilan ona qismining o'zaro birikishi xarakteriga ko'ra, qo'yidagi turlari farqlanadi:

1. Axorial (so'rg'ichlarsiz) - kenguru, urg'ochi kitda;
2. Epitelioxorial - biya, cho'chqa, tuyalarda;
3. Desmoxorial - sigir, qo'y, echkilarda;
4. Endotelioxorial - go'shtxo'r hayvonlarda;
5. Gemoxorial - maymun, quyon, dengiz cho'chqasi va odamlarda.

Homila yo'ldoshi so'rg'ichlarning joylashishiga ko'ra qo'yidagicha bo'ladi:

1. tarqoq joylashgan (biya, eshak, tuy va cho'chqa)
2. to'p-to'p joylashgan (kavshovchi hayvonlar)
3. disksimon (maymun va kemiruvchilar).

Hayvonlarda bo'g'ozlik davri ularning turi, parvarishlash va iqlim sharoitlariga bog'liq bo'ladi (6-jadval.). Odatda erkak jinsli homila urg'ochi jinsli homilaga nisbatan kechroq tug'iladi.

Bo'g'ozlik davrida ona organizmida bir-biriga o'zaro bog'liq bo'lgan bir qator murakkab o'zgarishlar bo'lib o'tadi. Homilaning rivojlanishi oqibatida qorin ichki bosimi ko'tariladi, axlat chiqarish va siydik ajratish kuchayadi, nafas olish tezlashib, ko'krak tipida bo'ladi. Qonning morfologik tarkibida sezilarli o'zgarishlar kuzatilmasada,

qonning rang ko'rsatkichi pasayadi, qondagi oqsil miqdori asosan al'buminlar hisobiga kamayadi.

Bo'g'ozlik davrida tuxumdonlarda bitta yoki bir necha bo'g'ozlik sariq tanasi hosil bo'ladi. Follikulalarni taraqqiy etishi (rivojlanishi) tuxtamaydi, lekin bo'g'oz hayvonda ovulyasiya va jinsiy ko'payish paydo bo'lmaydi. Sigirlarda bo'g'ozlikning 5- oyligida jinsiy yo'llaridan bir necha kun davomida tiniq shilimshiq suyuqlik oqib turadi, bu shilimshiq bachadon buynidagi probkani qisman erishi natijasida kuzatiladi. Bu paytda sigirni "kuyga kelgan" - deb hisoblab urug'lantirish bola tashlashga sabab bo'lishi mumkin.

Kichik urg'ochi hayvonlarda bo'g'ozlik davri, yiriklariga nisbatan qisqaroq bo'ladi. Bo'g'ozlik davrining davom etishiga hayvonlarni oziqlantirish, saqlashi, zoti, yoshi va boshqa omillar ta'sir etadi. Birinchi bo'g'ozlik keyingilariga qaraganda biroz uzoqroq davom etadi. Erkak homilalar urg'ochilariga qaraganda 1-4 kun keyin tug'iladi. Tez etiladigan zotli hayvonlarda homila katta, juft yoki 3 ta bo'lganda bo'g'ozlik davri biroz qisqaradi. Tug'ish muddatini taxminan aniqlash uchun hayvonlarni oxirgi urug'lantirilgan kuniga bo'g'ozlik davrining o'rtacha davom etish kunini qo'shish kerak.

6. Turi hayvonlarda bo'g'ozlikning davom etishi (kun).

Hayvon turi	O'rtacha	Davom etishi	Hayvon turi	O'rtacha	Davom etishi
Sigir	285	240-311	Fil	660	-
Biya	340	307-412	Tuya	357	335-371
Cho'chqa	114	110-120	Qo'tos	307	300-315
Eshak	380	360-390	Qoplon	110	105-112
Qo'y, echki	150	145-160	Los	225	-
Quyon	30	28-33	Bug'u	225	195-243
Yovvoyi quyon	51	50-52	Ayiq	200	194-240
Mushuk	58	56-60	Tulki	52	49-57
It	63	58-66	Suvsar	46	36-78
Olmaxon	35	-	Nutriya	132	128-137

Kindik (funiculus umbilicus) naysimon shaklga ega bo'lib, ikki kindik arteriyasi, ikki (buzoq, qo'zi va uloqlarda) yoki bir (qulun va cho'chqa bolalarida) vena qon tomirlaridan, siydik yo'li (urachus) va sariq xaltacha qoldig'idan iborat bo'ladi.

Tug'ishga yaqin qolganida homila kindigining uzunligi sigirlarda 30-40 sm gacha, qo'y va echkilarda 7-12 sm gacha bo'ladi. Qon tomirlari (ikkita arteriya va ikkita vena) paralel yo'nalgan shaklda kindik halqasida birlashib bitadi. Cho'chqalarning tug'ishiga yaqin qolganda homila kindigining uzunligi 20-25 sm bo'ladi. Ularning qon tomirlari (ikkita arteriya va bitta vena) spiral shaklida buralgan bo'lib, kindik halqasiga birlashib bitadi.

Biyalar tug'ishiga oz qolganda homila kindigining uzunligi 70-100 sm, qon tomirlari (ikkita arteriya va bitta vena) buralgan shaklda yo'nalgan bo'ladi. Homila bachadondan tashqariga chiqqandan so'ng uning kindigi qorin devoriga mustahkam birikkanligi sababli homilaning qorin bo'shlig'i tashqarisida yoki bevosita homilaning qorin devorlarida joylashgan kindik halqasi qismida uzilib ketadi.

Embrion va homila yoshini aniqlash. Klinik va veterinariya sudlov amaliyotida ayrim paytlarda embrion va homila yoshini aniqlashga to'g'ri keladi. Homilaning yoshi, uning uzunligi, og'irligi va teri qismining ayrim joylarida tuklarning bor-yo'qligi bilan belgilanadi. Bu ma'lumotlar hayvonning bo'g'ozlik davrida uning zoti, asrash va ishlatilish sharoitiga ko'ra o'zgarib boradi.

Bo'g'oz hayvonlar sifatli em-xashak bilan oziqlantirilmaganda, tug'ilgan buzoqlarning tana vazni 20 kg dan oshmaydi (gipotrofik). Ko'pincha ular hayotining birinchi kunlarida halok bo'ladi. Bo'g'oz hayvonlar o'ta to'yimli em-xashaklar bilan oziqlantirilganda va ular uchun faol masion bo'lmaganida, tug'ilgan buzoqlar yirik bo'ladi, tana vazni 60 kg dan katta, hatto 70 kg gacha etadi.

Homila yoshini aniqlash metodikasi. Bo'g'ozlikni birinchi yarmida homilaning yoshini quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin:

$$V = \text{homila uzunligi} - 1,$$

bu erda V – homilani yoshi, oy; homila yoshi – ensadan dumning uchigacha uzunligi, sm;

Misol: homila uzunligi 64 sm.

Hisoblash: $64 - 1 = 7$ oy.

Homilaning yoshini aniqlashda shuningdek, uning morfologik tuzilishi va rivojlanish darajasi ham e'tiborga olinadi (7 -jadval).

7.Homilaning yoshini aniqlovchi asosiy belgilar				
Homila yoshi, oy	Uzunligi, sm	Og'irligi	Asosiy belgilari	
QORAMOLLARDA				
1	0,9-1,3	0,1-0,3 g	Oyoqlari uncha katta bo'lmagan do'ngchalar sifatida, og'iz va ko'z o'rinlari paydo bo'ladi.	
2	6-7	17-20 g	Oyoqlari uncha katta bo'lmagan do'ngchalar sifatida, og'iz va ko'z o'rinlari paydo bo'ladi.	
3	12-16	135-150g	Qorin juda kattalashgan, erkaklarida tuxumdondan xaltasi shakllangan bo'ladi.	
4	22-26	2 kg gacha	Yuqorigi lab va qoshlarida siyrak tuklar paydo bo'ladi. Naysimon va kalla suyaklarining diafizi shakllanadi.	
5	35-40	2,5-4 kg	Quloqlarning cheti va uchlarida tuklar paydo bo'ladi. Urug'don yarg'oqqa tushgan bo'ladi.	
6	45-60	3,5-6 kg	Lablari va iyagida junlar paydo bo'ladi. Ko'z atrofi va oyoqlarida junlar paydo bo'ladi.	
7	50-75	10-14 kg	Lab, iyak, dum va oyoqlarning periferik tomonlari jun bilan to'liq qoplangan bo'ladi.	
8	60-85	16-20 kg	Butun gavda terisi to'liq jun bilan qoplangan bo'ladi.	
9	80-100	20-74 kg	Tana tashqi tomondan to'liq jun bilan qoplangan, homila rivojlanib etilgan bo'ladi. Og'zida sut tishlari bo'ladi.	
QO'Y VA ECHKILARDA				
1	1	7,7 g	Ko'krak va qorin bo'shliqlari yopilgan, a'zolari paydo bo'la boshlagan.	
2	8	80 g	Oyoq suyaklarida tuklar paydo bo'ladi.	
3	16	900 g	Burun parraklari yopiq bo'ladi.	

4	20-25	2,9 kg	Lab va iyak qismlarida junlar paydo bo'ladi.
5	30-50	4-4,3 kg	Teri jun bilan qoplangan, tishlari chiqqa boshlagan bo'ladi.
QORAKO'L QO'YLARDA			
1	1-2	0,01-0,03 kg	Embrionning tanasida hamma a'zolari paydo bo'ladi.
2.	608	0,2-0,3 kg	Homilaning jinsi bilinadi va tog'ay moddasi skelesuyagiga aylanadi.
3	12-15	0,7-1,0 kg	Homilaning tur va zot belgilari aniq ko'rina boshlaydi.
4	25-30	102 kg	Junlari qisqa, ammo terining barcha qismini qoplagan bo'ladi.
5	40-50	2-3,5 kg	Homila etilgan, terilari jun bilan qoplangan bo'ladi.
ChO'ChQALARDA			
1	1,6-1,8	15-20 g	Hamma a'zolari paydo bo'ladi. Homila to'r ko'rinishi shakliga kira boshlaydi.
2	8	90-190 g	Naysimon suyaklarning suyaklanishi va jinslarning ajratilishi boshlanadi.
3	14-18	700-900 g	Lab, iyak, dum va quloqlarda junlar paydo bo'ladi. Tishlari ko'rina boshlaydi.
4	20-25	1-2 kg	Butun teri qavati qattiq qil bilan qoplangan bo'ladi. Tishlar paydo bo'ladi.
YILQILARDA			
1	0,5-0,7	50 g	Tur tafovutlari sezilarli emas, ammo u shakllana boshlagan.
2	5,5-7	62-70 g	Boshi va oyoqlari paydo bo'ladi. Tana bo'shliqlari yopiq.
3	12-15	100-150 g	Tuyoqlari yaxshi bilingan, qisqa quloq va yelin so'rg'ichlari paydo bo'ladi.
4	20-30	1,3-1,6 kg	Lab terisida siyrak junlar paydo bo'lgan, tashqi jinsiy a'zolari shakllana boshlagan bo'ladi.
5	30-37	3-4,5 kg	Lablari, qosh o'rmda va dumning ichida junlar o'sib chiqadi. Tashqi jinsiy a'zolari yaqqol seziladi. Tuxumdon xaltasi va prepusiya shakllana boshlagan.
6	40-75	4-6 kg	Lablari va iyagi jun bilan qoplangan. Dumining yuqori va pastki qismlarida hamda qulog'ining ichida qisman junlar mavjud.

7	45-85	4,5-7,5 kg	Yol junlari yaxshi seziladigan bo'ladi. Quloq suprasining terisi jun bilan qoplanadi.
8	50-90	9-15 kg	Bosh qismi terisi to'liq jun bilan qoplanadi. Dum, elka, yol va quloqlarni dorzal va ventral tomonlari jun bilan qoplangan bo'ladi.
9	60-115	12-20 kg	Tananing hamma joyi siyrak jun bilan qoplanadi. Dum juni o'sgan bo'ladi.
10	80-125	18-30 kg	Tananing teri qismi qisqa junlar bilan qoplangan bo'ladi. Tuyoqlarning shox qismi o'sgan bo'ladi.
11	100-150	26-60 kg	Teri to'liq jun bilan qoplangan bo'ladi. Tishlari chiqqa boshlaydi, odatda urug'don xaltasiga tushgan bo'ladi.

Nazorat savollari

1. Bo'g'ozlik paytida bachadonda qanday o'zgarishlar kuzatiladi?
2. Bachadon shoxlari holatini qanday to'g'ri aniqlash mumkin?
3. Biyalarda allontois pardasining o'ziga xosligi nimadan iborat?
4. Bog'ozlikning oxirida amnion suyuqligining miqdori biya, sigir va qo'ylarda qancha bo'ladi?
5. Homilaning yoshi qanday aniqlanadi?
6. Qo'ylar homilasi 2,5 oylikda qanday ko'rsatkichlarga ega bo'ladi?
7. Biyalar homilasi 7,5 oylikda qanday ko'rsatkichlarga ega bo'ladi?
8. Sigirlar homilasi 6 oylikda qanday ko'rsatkichlarga ega bo'ladi?

18-mashg'ulot. HAYVONLARDA BO'G'OZLIKNI ANIQLASHNING KLINIK USULLARI

Mashg'ulotning maqsadi: Bo'g'ozlikni refleksologik, tashqi tomondan paypaslash, auskultasiya usullarida va tug'ri ichak orqali aniqlash usullarini, hayvonlarni to'g'ri ichak orqali tekshirishda ishlatiladigan asboblarni va maxsus kiyimlar hamda to'g'ri ichak orqali tekshirish texnikasi bilan tanishish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: qisir va bo'g'oz hayvonlar, ular jinsiy a'zolarining chizmasi va mulyajlari; xalat, engcha, rezina etik va ginekologik qo'lqop va qalpoqlar, biya va tuyalarni bog'lash uchun ishlatiladigan iplar yoki urug'lantirish tasmasi, sochiqlar, yod nastoykasi, kolloid eritma, steril qaychi, dezinfektsiyalovchi eritmalar, sovun, paqir, krujka, issiq suv, fonendoskoplar, qin oynasi, fiziologik eritma, urug'lantirishni hisobga olish jurnali.

Tayanch iboralar: bo'g'oz hayvonlar, jinsiy moyillik, kuyikish belgilari, klinik tekshirish usuli, refleksologik usul.

Bo'g'ozlikni tashqi tomondan tekshirish. Hayvonning bo'g'ozligini aniqlash qorin shaklining o'zgarishi va homilaning harakat qilishini payqash, shuningdek, uni tashqaridan paypaslab tekshirib ko'rish, yurak urishini ona qorni devori orqali eshitish yo'li bilan o'tkaziladi. Hayvonning bo'g'ozligini tashqi tomondan ko'rib to'g'ri aniqlash qiyin. Shunga qaramay, bunday klinik tekshirish usulidan voz kechish yaramaydi, chunki bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida, ayniqsa uning oxirgi uchdan bir muddati qolganida, tashqi tomondan aniqlash muhim. Bunda ichki a'zolariga ta'sir etkazilmaydi.

Sigir va biyalarning bo'g'ozligini aniqlashda quyidagi e'tibor qilish kerak: 1) hayvonlarning so'nggi tuqqan va urug'lantirilgan vaqti ko'rsatilgan aniq yozuvlarga (urug'lantirish reestri, sun'iy urug'lantirish jurnali va boshqalar) ko'ra hayvonning bo'g'ozlik muddati aniqlanadi; 2) anamnez ma'lumotlariga ko'ra va urug'ochi hayvon tashqi tomondan ko'zdan kechiriladi, hayvonning bo'g'ozligi aniqlanganda u yozib qo'yiladi; 3) hayvonning bo'g'ozligi va uning necha haftaligi ichki tekshirish usullari yordamida aniqlanadi. Oxirgi tabiiy yoki sun'iy

urug'lantirilgandan keyin navbatdagi jinsiy moyillik va kuyikish belgilarining bo'lmisligi hayvonning bo'g'ozligiga taxmin qilishga asos bo'ladi.

Bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmida bachadondagi homila tez rivojlanadi, natijada hayvon qorinining pastki o'ng tomoni do'ppayib turadi va qorinining shakli o'zgaradi. Bunga qorin bo'shlig'ining chap tomonida joylashgan katta qorinning bachadonni o'ng tomonga itarishi natijasida ro'y beradi. Sigirning orqa tomondan qorin devorlari hosil qilgan yoyga qaraganda chap tomonga turtib chiqib turgan nuqtasi taxminan uning o'rtasiga to'g'ri keladi, o'ng tomonida esa u joyning o'rtasidan pastroq joylashadi. Sigir sutining kamayishi va ta'mining o'zgarishi ham sigirning bo'g'ozligini bildiruvchi belgidir. Bunga ko'ra faqat sigirning bo'g'oz bo'lganligini taxmin qilish mumkin, lekin aniq diagnoz qo'yib bo'lmaydi.

Sigir bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmi boshlangandan so'ng aniqrog'i, uchinchi yarmida qorin devorini tashqi tomondan paypaslab homilaning borligini aniqlash mumkin. Bunda sigir odatda ertalab oziqlantirilmaydi va sug'orilmaydi. Agar bo'g'oz sigirga sovuq suv berilsa bachadondagi homila serharakat bo'lib, qorinning o'ng tomonidagi devorini qimirlatadi. Qorin devorining qisqa vaqt bo'lsa ham kuchli qimirlashi ko'zga yaqqol tashlanib turadi. Ammo bunday tekshirish homila uchun xavfli hisoblanadi.

Shuningdek, qorinning o'ng tomonidagi devoriga kaftni qo'yib, bolaning urilib harakat qilayotganligini sezish mumkin. Qorindagi bola o'ng tomondan paypaslaganda bilinadi. Buning uchun qo'l qorin devorining tizga bo'g'inidan qovurg'alar ostiga ko'ra yo'nalgan chiziqli ustiga qo'yiladi. Taranglashgan qorin devori sigir boshi va bo'yini biroz o'ng tomonga burganda anchagina bo'shashadi. Shundan so'ng qo'l qorin devori ichiga ko'ra itariladi. Qorin devorini itarib turgan qo'l tezlik bilan bo'shashitirilganda harakatchan qattiq tanani qo'lga urilishini sezish mumkin. Sigirning bo'g'oz bo'lganligiga ishonch hosil qilish uchun qo'lni yuqoridan pastga va o'ngdan chapga surib bir necha marta paypaslab tekshirib ko'riladi.

Sigirda bo'g'ozlikni refleksologik usul yordamida aniqlash.

Sigir urug'lantirilgandan keyin 10 kundan 30 kungacha har kuni 1,5-2 soatga aniqlovchi buqalar bilan birga saqlanadi. Bu davrda buqa tomonidan kuyikkanligi aniqlangan sigirlar qisir, kuyikish belgilari kuzatilmagan sigirlar esa bo'g'oz hisoblanadi. Bu usul sigirlarning qisir yoki bo'g'ozligini 95-100% aniqlaydi. Shuningdek, urug'lantirilmay qolgan sigirlarni qisqa vaqtda aniqlash va qayta urug'lantirish imkonini yaratiladi.

Sigirda bo'g'ozlikni qorin devori orqali homilaning yurak urishini eshitish orqali aniqlash. Sigir qornidagi homilaning yurak urishi stetoskop yoki fonendoskoplar orqali eshitiladi. Qorin devori orqali homila yurak urishini eshitayotganda shaxsiy xavfsizlik choralari ko'rilishi kerak. Chunki hayvon oyog'i bilan tepib yoki dumi bilan urib yuborishi mumkin.

Sigirlar tekshirilayotganda ularning dumi bog'lab qo'yiladi. orqa oyoqlari sakrash bo'g'inining yuqorigi qismidan oson echiladigan qilib bog'lanadi. Chunki oyog'i bog'langan sigir yiqilib, shikastlanishi mumkin. Homila orqa yoki yon tomoni bilan sigir qornining devoriga tomonga ko'ra yotganda va u bilan bachadon devori orasida homila oldi suyuqligi oz bo'lgandagina yurak urishini eshitish mumkin. Yaxshi sharoitlarda rivojlanayotgan homilaning yuragi bir daqiqada 120-130 marta uradi (sigirlarda esa 40-80 marta). Keyingi paytlarda homilada yurak urishini aniqlashda ultratovushli tekshirish asboblariidan foydalanilmoqda.

Qo'y va echkilarning bo'g'ozlik belgilari. Qo'y va echkilarning takror kuyikmasligi (urug'lantirilgandan keyin 3 hafta ichida), yuvosh bo'lib qolishi va qornining asta-sekin kattalashib borishi bo'g'ozlik belgilari hisoblanadi. Qo'y va echkilarda bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmida qorin sohasi har ikki tomonidan birday kattalashmasdan, o'ng tomon devori do'ppayib qolganligini aniqlash mumkin. Bunda bachadondagi homilaning harakatini kuzatish va qorin devori orqali uni paypaslash mumkin bo'ladi. Qo'y va echkining chap yoniga turib, chap qo'l bilan bo'ynidan quchoqlab ushlab, o'ng qo'l bilan qorni paypaslanadi. Bu paytda tekshiruvchi kishining bir tizzasi erga qo'yilishi

kerak. Bukilgan ikkinchi oyoq bilan qorin chap tomonining pastki qismi asta-sekin, bir me'yorda itariladi. Bunda qorin ichidagi a'zolar o'ng tomonga o'tadi va qorinning o'ng tomonidagi homilani osonlikcha paypaslab bilish mumkin.

Qo'y va echkilarda bo'g'ozlik aniqlanayotganda ularning buyragi zardob pardalarda osilib turishini, ya'ni buyrakning harakatchanligini va echkilarda buyraklarni qorin devori orqali paypaslash mumkin ekanligini esdan chiqarmaslik kerak. Qo'y va echkilarning o'ng buyragi jigarning o'ng bo'lagiga tegib turadi. Shuning uchun qo'y va echkilarda bo'g'ozlikni aniqlashda buyraklarning joylashishi va katta-kichikligini aniqlash lozim. Keyin undan pastroq joyi paypaslanib ko'riladi va bachadondagi har xil kattalik hamda shakldagi homila topiladi. Oriq va juni kalta qo'ylarda ba'zan karunkulalarni ham paypaslash mumkin.

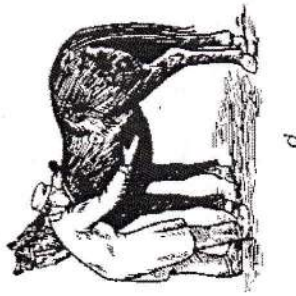
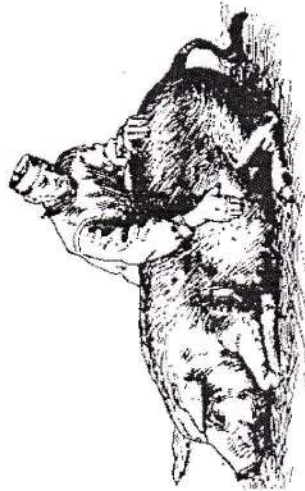
Buning uchun tekshiruvchining yordamchisi hayvonni boshidan yoki bo'ynidan mahkam ushlab turadi. Tekshiruvchi o'zi uchun qulay tomonga turib, masalan, hayvonning orqa tomonidan turib bir qo'l bilan hayvon qornini o'ng tomonga siqib, boshqa qo'l bilan o'ng biqinini paypaslab homilani topadi.

Cho'chqalarda bo'g'ozlikning tashqi belgilari. Cho'chqalarning bo'g'ozligi davrida kuzatiladigan tashqi belgilar boshqa hayvonlardagiga o'xshash bo'ladi. Takror kuyikmasligi (urug'lantirgandan keyin bir oy ichida), yuvosh bo'lib qolishi, qornining asta-sekin kattalashib borishi hamda pastga ko'ra osilib tushishi cho'chqalarning bo'g'ozlik belgilaridir.

Bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida oriq cho'chqaning bachadonidagi homilasini ba'zan paypaslab aniqlash mumkin. Buning uchun bo'g'oz cho'chqani biroz qashlab, yaxshisi chap tomoni bilan yotqiziladi. Bo'g'ozlikning uchinchi oyida oxirgi ikki yelin so'rg'ichlari oralig'i paypaslanganda homilaning qattiq tanasini sezish mumkin.

Biyada bo'g'ozlikni tashqi tekshirish usullari yordamida aniqlash. Biyalar urug'lantirilgach, bir oydan keyin qayta kuyikmasa, ya'ni sun'iy va tabiiy urug'lantirilgandan keyin jinsiy moyillik takrorlanmasa biya bo'g'oz deb hisoblanadi. Biyada ishtahaning yaxshilanishi, yaxshi semirishi, ishlatilganda tez charchashi va terga

botishi, yuvosh bo'lib qolishi, qorning chap tomonga do'ppayib burtib chiqishi va boshqa shunga o'xshash belgilar bo'g'ozlikni aniqlashda faqat taxminiy belgilar hisoblanadi.



22-rasm. Bo'g'ozlikni paypaslash usulida aniqlash: a) qo'y va echkida; b) cho'chqada; v) biyada.

Qorin bo'shlig'ining o'ng tomonida yo'g'on ichak joylashganligi sababli homila rivojlanayotgan bachadon chap tomonga suriladi. Shuning uchun bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmida biyada qorinning chap tomonga do'ppayib chiqqanligi seziladi. Biyalar bo'g'ozligining ettinchi oyidan boshlab bachadondagi homilani tashqi tomondan paypaslash va uning harakatini aniqlash mumkin. Buning uchun yordamchi shaxs biyaning jilovidan kalta qilib ushlab turadi. Yordamchi bo'lmaganda tekshiruvchi kishi biyaning bosh tomoniga orqasi bilan

turib, uning jilovini chap qo'li bilan ushlaydi, o'ng qo'li bilan esa biyaning yag'risidan ushlanadi. O'tning boshi chap tomonga burihganda, uning qorin muskullari birmuncha bo'shashadi. Bunda o'ng qo'l bilan taxminan tizza bo'g'inidan boshlab kindik tomonga ketadigan chiziq bo'ylab paypaslanib bachadonda homila bor-yo'qligi aniqlanadi. Qo'l qorin devoriga biroz bosib turiladi va birdan qo'yib yuborilganda qorindagi homilaning o'z joyiga qaytishi tufayli harakat qilganligi seziladi.

Biyalarda ham xuddi sigirlardagidek, homilada yurak urishini yuqorida eslatib o'tilgan chiziq bo'ylab chap tomondan eshitib ko'rish mumkin. Homilada yurak urishini faqat shovqinsiz sharoitlardagina eshitiladi. Homila yuragining urishi bir daqiqada 120-130 marta (biyalarda bir daqiqada 24-44 marta) bo'ladi.

Ichki tomondan tekshirish usullari. Bunda bo'g'ozlik qin orqali va to'g'ri ichak orqali (rektal) tekshiriladi.

Qin orqali (vaginal) tekshirish qin va bachadon bo'yinchasining qin qismini ko'rish (osmotr) usulida tekshirishga asoslanadi. Bo'g'oz hayvonlarda qin va bachadon bo'yinchasining shilliq pardalari oqargan va quruq, yopishqoq yupqa shilimshiq modda bilan qoplanganligi sababli qin oynasi biroz qiyinchilik bilan yuboriladi. Bachadon bo'yinchasi mahkam yopiq va uning teshigi quyuq shilimshiq modda bilan (probka) qoplangan bo'ladi. Bo'g'ozlikning rivojlanishi bilan bachadon bo'yinchasi oldinga qarab, qorin bo'shlig'i tomon tusha boshlaydi. Qinning yon devorlaridan o'tayotgan arteriya (a. uterine caudalis) bo'g'ozlikning 6- oyidan boshlab yaxshi seziladi va uning qalinligi ko'rsatkich barmoq kattaligida bo'ladi. Ammo bu belgilar hamma vaqt ham yaqqol namoyon bo'lavermaydi. Shuning uchun, bo'g'ozlikni qin orqali tekshirish keng qo'llanilmaydi.

Qin orqali tekshirish usuli - bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida, ya'ni bachadon orqa qismi arteriyalarida tebranish paydo bo'lganidan keyin qo'llanadi. Buda ko'rsatkich barmoqni qinga yuborish bilan arteriyalar paypaslanadi.

Quyoning bo'g'oz va qisirligini klinik tekshirish usuli yordamida aniqlash. Quyong urug'lanirilgach 5-6 kundan keyin

refleksologik usul, ya'ni urg'ochi quyonlar katagiga erkak quyonni kiritish bilan o'tkaziladi. Qisir urg'ochi quyon erkak hayvonni o'ziga yaqinlashtirib, koitusga (aloqaga) imkon beradi, bo'g'ozlari esa ularni o'ziga yaqinlashtirmaydi.

12-14 kunlik bo'g'oz quyonlarning qorin bo'shlig'i devori orqali bachadon shoxlari paypaslanganda ampulasimon, qalqiydigan yong'oq kattaligidagi qattiq narsa seziladi. Hayvon qorin konturining o'zgarishi, qin dahizi devorlari giperimiyasiga e'tibor beriladi.

Sigirlarda bo'g'ozlikni to'g'ri ichak orqali (rektal) tekshirish ichki tekshirishlarning asosiy hisoblanib, bo'g'ozlikni tez aniqlash bilan birgalikda hayvonlarning jinsiy a'zolari holatini aniqlashga ham imkon beradi.

Bo'g'ozlikning birinchi oyida bachadon bo'yinchasi to's bo'shlig'ida, bachadon shoxi chov suyagining oldingi chetida yoki qorin bo'shlig'iga biroz tushgan bo'ladi. Bachadon xuddi qisir hayvon bachadoni singari qo'lga oson ushlanadi, bachadon shoxlari orasidagi juyak aniq seziladi, chov suyagining choki yaxshi paypaslanadi. Homila rivojlanayotgan bachadon shoxi biroz kattalashib diametri 5-6 sm gacha (odatda shoxning diametri 2-3 sm), yumshoq konsistensiyada, devori yupqa bo'ladi, bachadon devori paypaslanganda taranglashmaydi. Uncha katta bo'lmagan embrion o'sayotgan homila pufagi harakatchan, elastik, paypaslanganda suyuqliklarni bir joydan ikkinchi joyga engil qo'yilishi sodir bo'ladi. Juda ehtiyotlik bilan o'tkazilgan paypaslashda aniqlangan flyuktuasiya bo'g'ozlikning eng asosiy belgisi hisoblanadi. Rivojlanayotgan bachadon shoxida 100 ml gacha suyuqlik bo'ladi va tuxumdonda biroz kattalashgan sariq tana paypaslanadi. Bu davrda bo'g'ozlik juda ehtiyotkorlik bilan tekshiriladi. Shubhalangan paytda bir oydan keyin ikkinchi marta tekshiriladi.

Differensial diagnostikada ko'p tuqqan, gipertrofiyaga uchragan yoki endometrit kasalligining turli shakllarida ham bachadon shoxlaridan birining biroz kattalashishini e'tiborga olish kerak. Birinchi holda bachadon massaj qilinganda uning shoxi yumaloqlashadi, ikkinchisida esa bachadon devorlari qalinlashadi, paypaslanganda g'ichirlaydi va ko'pincha jinsiy a'zolardan suyuqlik oqadi.

Bo'g'ozlikning ikkinchi oyida bachadon bo'yinchasi to'sga kirish qismi tomon siljigan, bachadon va tuxumdondan qorin bo'shlig'iga tushgan bo'ladi. Bunda bachadon asimmetriyasi, ya'ni homila rivojlanayotgan bachadon shoxining ikkinchisiga qaraganda 1,5-2 marta kattalashgan va unda 400 ml gacha suyuqlik bo'lib, flyuktuasiya yaxshi sezilishi xarakterli bo'ladi. Bachadon qisqarmaydi yoki uning qisqarishi kuchsiz bo'ladi. Bunda chov suyagining oldingi cheti paypaslanganda bachadon shoxlari orasidagi juyak deyarli sezilmaydi.

Bo'g'ozlikning uchinchi oyida bachadon bo'yinchasi chov suyagini oldingi chetida, bachadon shoxi tuxumdondan qorin bo'shlig'ida bo'ladi. Homila rivojlanayotgan shoxning devorlari yupqa, flyuktuasiya yaxshi seziladi (suyuqlik 1,5 l gacha) katta odamning boshi kattaligida (3-4 marta kattalashgan) bo'lib, qo'l bilan aylantirilib paypaslanadi, ammo shoxlar orasidagi jo'yak tekislanib ketganligi uchun paypaslanmaydi. Bachadon paypaslanganda ko'pincha "suzib" yuradigan homilani aniqlash mumkin. Ayrim sigirlarda homila rivojlanayotgan bachadon shoxidagi o'rta bachadon arteriyasining tebranishi juda kuchsiz seziladi. Karunkulalarni kattaligi no'xatday bo'ladi. Ayrim hollarda sigimning siydik bilan to'lgan siydik pufagi uch oylik bo'g'ozlik deb qabul qilinadi. Adashmaslik uchun bachadon bo'yini qo'l bilan to'sni kaudal qismi tomon oldinga tortib bachadonni paypaslab, holatini aniqlash mumkin. Uni siydik xaltasidan farqlash uchun bachadon bifurkatsiyasini paypaslab ko'rish kerak.

Bo'g'ozlikning to'rtinchi oyida bachadon bo'yinchasi to'sga kirish qismida bo'lib, u homilaning kuchli rivojlanishi tufayli yana ham ko'proq qorin bo'shlig'iga tushadi, yupqa devorli, qalqiydigan, qo'l bilan ushlab bo'lmaydigan xalta shaklida bo'ladi. Homila oldi suyuqligi 4 litrga etadi. Bo'g'ozlikning to'rt oyligidan boshlab karunkula va katelidonlar hajmi kattalasha boradi. Paypaslanganda loviya kattaligida bo'ladi. Ko'pincha homila ham paypaslanadi. Homila rivojlanayotgan bachadon shoxi tomonidagi keng tutqich parda paypaslanganda o'rta bachadon arteriyasining tebranishi seziladi.

Bo'g'ozlikning beshinchi oyida bachadon bo'yinchasi, bachadon va tuxumdondan qorin bo'shlig'ida, plasentomalar (karunkula va

katelidonlar) jiyda kattaligida (2-4 sm) bo'ladi. O'rta bachadon arteriyasining tebranishi aniq seziladi va homila rivojlanmayotgan ikkinchi bachadon shoxining shu xildagi arteriyasida tebranish kuchsiz bo'ladi, homila yaxshi paypaslanadi.

Bo'g'ozlikning oltinchi oyida. Bachadon bo'yinchasi ayniqsa, bachadon qorin bo'shlig'iga chuqur tushgan bo'ladi. Shuning uchun homila odatda paypaslanmaydi. Placentomalar kattaligi kaplar tuxumiday bo'ladi. Homila rivojlanayotgan bachadon shoxidagi o'rta bachadon arteriyasi tebranishi bo'g'oz bo'lmaganiga nisbatan kuchli seziladi. Bolani aniqlash uchun yordamchi kishi sigir qorin devorini pastdan yuqoriga qarab silaydi.

Bo'g'ozlikning ettinchi oyida bachadon bo'yinchasi qayta ko'tarilib tosga kirish qismida bo'ladi. Yong'oqdan tovuq tuxumi kattaligicha bo'lgan placentomalar paypaslanadi. O'rta bachadon arteriyasining tebranishi ayniqsa homila rivojlanayotgan bachadon shoxida aniq seziladi. Ayrim hollarda homila o'sayotgan bachadon shoxi tomonidan bachadon orqa qismi arteriyasining tebranishi seziladi.

Bo'g'ozlikning sakkizinchi oyida bachadon bo'yinchasi tosga kirish joyida yoki tos qismida bo'ladi. Bachadon va homila yaxshi paypaslanadi. Placentomalar tovuq tuxumi kattaligida, ikkala o'rta bachadon arteriyasi va bitta bachadon orqa qismi arteriyalarida tebranish kuchli bo'ladi.

Bo'g'ozlikning to'qqizinchi oyida bachadon bo'yinchasi va homilaning yon qismlari tos bo'shlig'ida bo'ladi. O'rta va orqa bachadon arteriyalarining tebranishi yaqqol seziladi. Bo'g'ozlik oxirida homila rivojlanayotgan bachadon shoxi tomonidagi o'rta bachadon arteriyasi 5-6 marta kattalashgan bo'ladi. Tug'ish belgilari (jinsiy lablarni, qorin devorlarining ostki qismlarining shishi va boshqalar) paydo bo'ladi.

Biyada bo'g'ozlikni to'g'ri ichak orqali tekshirishdan oldin 12 soat och qoldirib mahkam bog'lanadi. Tekshirish paytida biyaning boshi biroz ko'tarilib, ustki labiga qisqich solinib qisiladi.

To'g'ri ichak orqali tekshirish o'tkazilganda bachadon va tuxumdonlarni topa bilish katta ahamiyatga ega. Bunday tekshirishning ikki usuli mavjud.

To'g'ri ichak tezaklardan tozalangandan so'ng chap tuxumdon topiladi. Buning uchun qo'lni to'g'ri ichakka, 4-, 5- bel umrtqasigacha yuborib, barmoqlar chap tomonga buriladi va och biqin qismida, chap qorin bo'shlig'i devorlariga tiriladi. Quymich burtigi tomon qo'lni siljitganda bachadon pardasining kranial qismi yoki tuxumdon paypaslanadi. Keyin qo'lni pay bo'ylab pastroq tushirib, bachadon shoxi topiladi. Bachadon shoxining shakli, hajmi va konsistensiyasi aniqlanadi. Keyin qo'l asta-sekin bachadonning tagiga olib boriladi, keyin o'ng tomondagi bachadon shoxiga va tuxumdonga o'tkaziladi. Ularni tekshirib qo'lni orqaga siljitib, bachadon bo'yinchasi paypaslanadi. Bo'g'ozlik davrida yoki jinsiy a'zolar patologiyasida tuxumdon topografiyasi o'zgarishi mumkin. Shunda tekshirishni yonbosh suyakning chap va o'ng ustunsimon qismidan boshlab, qo'l asta-sekin chov suyagining oldingi chetidan pastga ko'ra tushirilib boriladi. Chov suyagining birlashgan joyida qo'lga bachadon bo'yinchasi yoki tanasi ilinadi.

Biyaning bo'g'ozligini to'g'ri ichak orqali tekshirishdan oldin 12 soat och qoldirilib, fiksasiya qilish uchun stanokga mahkam bog'lanadi. Biyaning boshi biroz ko'tarilib, ustki labiga qisqich solinib qisiladi.

To'g'ri ichak orqali tekshirish o'tkazilganda bachadon va tuxumdonlarni topa bilish katta ahamiyatga ega. Bunday tekshirishning ikki usuli mavjud.

To'g'ri ichak tezaklardan tozalangandan so'ng chap tuxumdon topiladi. Buning uchun qo'lni to'g'ri ichakka, 4-, 5- bel umrtqasigacha yuborib, barmoqlar chap tomonga qarab buriladi va ular och biqin qismida, chap qorin bo'shlig'i devorlariga tiriladi. Quymich burtigi tomon qo'lni siljitganda bachadon tutqichining kranial qismi (tuxumdonlar tutqichi) yoki tuxumdon paypaslanadi. Keyin qo'lni tutqich bo'ylab pastroq tushirib, bachadon shoxi topilib, uning shakli, hajmi va konsistensiyasi aniqlanadi. Keyin qo'l sekin-asta bachadon tagiga olib boriladi, keyin o'ng tomondagi bachadon shoxiga va tuxumdonga o'tkaziladi. Ularni tekshirib qo'lni orqaga siljitib, bachadon bo'yinchasi paypaslanadi.

Bo'g'ozlik davrida yoki jinsiy a'zolar patologiyasida tuxumdon topografiyasi o'zgarishi mumkin. Tekshirishni yonbosh suyakning chap va o'ng ustunsimon qismidan boshlab, qo'l asta-sekin chov suyagining oldingi chetidan pastga qarab tushirilib boriladi. Chov suyagining birlashgan joyida qo'lga bachadon bo'yinchasi yoki tanasi seziladi.

Bepusht hayvonda bachadon shoxlari simmetrik, lentasimon shaklda, burishgan holda bo'ladi. Paypaslanganda qisqarishi va yumaloqlashishi qayd etiladi, ammo bu hol 5-10 daqiqadan so'ng bo'shashish bilan almashadi.

Bo'g'ozlikning birinchi oyida tuxumdonda sariq tana va hatto follikulalar borligi paypaslanib aniqlanadi. Bachadonning ikkala shoxi ham cho'ziluvchan, yumaloq shaklda bo'ladi. Homila rivojlanayotgan bachadon shoxi asosida qalinlashgan va taranglashgan tovuq tuxumi kattaligidagi pufak aniqlanadi. Ba'zan suyuqlikning flyuktuasiyasi seziladi.

Bo'g'ozlikning ikkinchi oyida homila rivojlanayotgan bachadon shoxi tomonidagi tuxumdon ikkinchisiga qaraganda kattalashgan va biroz pastga tomon siljigan bo'ladi. Bachadon shoxi tanasi yumaloqlashgan, yangi tug'ilgan bola boshi singari kattalikda pufak borligi paypaslanib aniqlanadi. Bachadonning ikkinchi shoxi kattalashmagan, paypaslaganda qisqarmaydi.

Bo'g'ozlikning uchinchi oyida ikkala tuxumdon ham tosnig ostki qismigacha tushgan va bir-biriga yaqinlashgan bo'ladi. Bulardan birida sariq tana rivojlangan. Bu davrning o'ziga xos belgisi shundan iboratki, bachadonda odam boshidek keladigan pufak qorin bo'shlig'i tomon tushayotganligi paypaslanib aniqlanadi.

Bo'g'ozlikning to'rtinchi oyida tuxumdonlar tekshirish uchun qo'l etmaydigan darajada, bachadon qorin bo'shlig'ida bo'lib, rivojlanayotgan homila bachadon shoxi tomonida bo'lib, bunda o'rta bachadon arteriyasining tebranishi kuchsiz bo'ladi. Homila qo'lga yaxshi bilinadi.

Bo'g'ozlikning beshinchi oyida belgilar xuddi 4 oydagidek bo'ladi, ammo tos bo'shlig'ida bachadon bo'yinchasini paypaslash

mumkin. Homilani paypaslash qiyin. O'rta bachadon arteriyasining tebranishi yaxshi sezilarli bo'ladi.

Bo'g'ozlikning oltinchi oyida bachadon qorin devorining ostki tomoniga etadi. Homilani paypaslab bo'lmaydi, o'rta bachadon arteriyasining tebranishi yaqqol seziladi. Qarama-qarshi bachadon shoxidagi shunday arteriyaning tebranishi ham boshlanadi.

Bo'g'ozlikning etti, sakkizinchi oyida bachadonni tekshirish uchun qo'l etmaydi, faqat homila tana qismlari paypaslanadi. Ikkala o'rta bachadon arteriyalarining tebranishi yaqqol seziladi. Homila rivojlanayotgan bachadon shoxi tomonidagi bachadon orqa qismi arteriyasida ham tebranish paydo bo'ladi.

Bo'g'ozlikning to'qqiz oyida bachadon bo'yinchasi qaytib, tos bo'shlig'i tomon keladi. Homila yaxshi paypaslanadi, bachadon orqa qismi arteriyasining tebranishi yaxshi seziladi.

Bo'g'ozlikning o'ninchi oyida, o'sayotgan homilasi bilan bachadon tanasi chiqqa tos bo'shlig'iga boshlaydi. Barcha arteriyalar yaxshi tebranadi.

Bo'g'ozlikning o'n bir oyigida jinsiy a'zolar holatini aniqlovchi asosiy klinik belgilar 10 oylik bo'g'ozlik davriniki singari bo'ladi. Tug'ish belgilari paydo bo'ladi, ya'ni sut bezlari kattalashadi, orqa oyoq, qorin devorlari, jinsiy lablarda birmuncha shishlar paydo bo'ladi.

Nazorat savollari

1. Bo'g'ozlikni aniqlash usullarini sanab o'ting.
2. Servikal suyuqlikni tekshirish usulining mohiyatini tushuntirib bering.
3. Sigirlarda bo'g'ozlikni osmotr usulida aniqlash qachondan boshlab samarak beradi?
4. Biyalar bo'g'ozligi qaysi tomondan paypaslab aniqlanadi?
5. Bo'g'ozlikni qin orqali aniqlash usuli nimaga asoslanadi?
6. Bo'g'ozlikni to'g'ri ichak orqali aniqlashdan oldin qanday tayyorgarlik ko'riladi?
7. Bo'g'ozlikni to'g'ri ichak orqali aniqlashda texnika xavfsizligi qoidalari.

19-mashg'ulot. HAYVONLARDA BO'G'OZLIKNI ANIQLASHNING LABORATOR USULLARI

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarni bachadon bo'yinchasi va qindagi shilimshiq moddalarning solishtirma og'irligiga ko'ra bo'g'ozlikni aniqlash usuli va biyalar bo'g'ozligini gormonal aniqlash usul bilan tanishtirish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: mis kuporosi kukuni, 1 l va 10 ml hajmli o'lchov kolbali, shisha flakonlar yoki stakanchalar, dori tomizadigan pipetkalar, stakanlar, filtr qog'ozi, qin oynasi, kornsang asbobi yoki qoshiqcha, pipetkalar, qaychi, buyum oynasi, skalpel va menzurkalar.

Tayanch iboralar: mis kuporosi kukuni, kornsang asbobi, filtr qog'ozi, qin oynasi, shilimshiq modda.

Mashg'ulotning borishi: Avval mis kuporosining to'yangan eritmasi tayyorlanadi. Buning uchun toza idishga 720 g mis kuporosi kukunini solib, uning ustiga 1 l distillangan suv quyiladi. Keyin aralashma 10 daqiqa davomida chayqatilib aralashtiriladi, to'yangan eritma hosil bo'lgach, idish tubiga erimay qolgan qismi cho'kadi va u filtr qog'ozdan o'tkaziladi. Erimay qolgan kristallar ustiga esa filtrat qo'yiladi. Filtratdan solishtirma og'irligi 1,100 keladigan asosiy eritma tayyorlanadi. To'yangan eritmaning konsentratsiyasi issiqlik haroratiga ko'ra o'zgaradi. Shuning uchun asosiy eritma tayyorlanganda issiqlik harorati qancha yuqori bo'lsa, asosiy eritmani tayyorlash uchun to'yangan eritmadan shuncha kam olinadi (8- jadval). O'Ichami bor shisha kolbaga issiqlik haroratiga ko'ra, kerakli miqdorda mis kuporosining to'yangan eritmasidan, uning ustiga esa 1 l distillangan suv quyiladi.

Solishtirma og'irligi 1,08 bo'lgan ishlatiladigan ishchi eritma tayyorlash uchun asosiy eritmadan 7 ml olib, hajmi 100 ml bo'lgan shisha idishga solinadi va uning ustiga 100 ml distillangan suv quyiladi. Bu bo'g'ozlikni laboratoriya usuli bilan aniqlashda ishlatiladigan ishchi eritmasidir. Shundan so'ng, tekshiriladigan hayvonning jinsiy a'zolaridan shilimshiq modda olinadi. Bunda tashqi jinsiy a'zolaridan

olingan shilimshiq modda tekshirish uchun yaroqsiz hisoblanadi. Tekshiriladigan shilimshiq modda qin oynasi, kornsang yoki maxsus qoshiqcha yordamida qinning bachadon bo'yniga yaqin qismidan olinishi kerak.

8.Mis kuporosining ishchi eritmasini tayyorlash uchun sarflanadigan to'yingan eritma miqdori (Balaxovskiy bo'yicha)			
Asosiy eritma harorati (°C)	Mis kuporosining to'yingan eritmasi miqdori	Asosiy eritma harorati (°C)	Mis kuporosining to'yingan eritmasi miqdori
14,0	539	22,5	496
14,5	534	23,0	466
15,0	529	23,5	463
15,5	525	24,0	460
16,0	521	24,5	456
16,5	516	25,0	453
17,0	512	25,5	450
17,5	508	26,0	447
18,0	504	26,5	445
18,5	500	27,0	442
19,0	496	27,5	439
19,5	492	28,0	436
20,0	488	28,5	434
20,5	483	29,0	431
21,0	480	29,5	428
21,5	477	30,0	425
22,0	473		

Sterillangan qin oynasi qinning ichkarisiga kiritilgandan so'ng u asta-sekin ochiladi, so'ng qoshiqcha yoki paxta tamponi qistirilgan kornsang yordamida qinning bachadon bo'yinchasi atrofidagi shilimshiq modda ehtiyotlik bilan yig'ib olinadi. Shilimshiq modda kamayib qolgan hollarda qoshiqchaga quyuvqlashgan shilimshiq modda yoki makkajo'xori doni kattaligidagi shilliq tomehi yopishib chiqadi. Qinda shilimshiq modda ko'p bo'lsa, qin oynasiga yopishib chiqadi, keyin uni qin oynasidan qirib olish mumkin. Qindagi shilimshiq modda suyuq

bo'lsa, unda qin oynasi orqali u shisha naychaga so'rib olinadi. Ba'zan qindagi yopishqoq shilimshiq modda kornsang yoki qin oynasidan buyum oynasiga yig'iladi. Oynaga tush bo'yog'i yoki qalam bilan sigirning laqabi, inventar nomeri yozib qo'yiladi.

Tekshirish tartibi: 10 ml mis kuporosining ishchi eritmasidan flakon yoki stakanchaga solinadi. So'ng tekshirilayotgan hayvon jinsiy a'zosidan olingan bir bo'lakcha shilimshiq modda ajratilib, mis kuporosi ishchi eritmasi solingan idishga tashlanadi.

Bunda solingan shilimshiq modda eritma yuza pardasini yoritib, cho'kmaga tushishi kerak. Shilimshiq modda solingandan so'ng 5-6 daqiqa kutiladi. Agar mis kuporosi ishchi eritmasiga solingan shilimshiq moddaning solishtirma og'irligi 1,008 bo'lsa, u asta-sekin cho'kadi, so'ng eritma ustiga qalqib chiqadi, bu tekshirilayotgan sigirning bepushtligidan dalolat beradi.

Agar tekshirilayotgan sigir bo'g'oz bo'lsa, mis kuporosining ishchi eritmasiga solingan shilimshiq modda eritma yuzasiga qalqib chiqmaydi, balki tezlik bilan cho'kadi.

Flakondagi 10 ml mis kuporosi ishchi eritmasi bilan (shilimshiq moddaning solishtirma og'irligi 1,08 bo'lganda) 7-8 ta sigirning bo'g'oz, qisirligini aniqlash mumkin. Keyin esa eritmani almashtirish kerak.

Mana shu usul bilan sigirlarning bo'g'ozligini 15 kunligidan boshlab aniqlash mumkin. Bu usulning natijalarini sigir urug'lantirilgach, 2 oydan keyin o'tkaziladigan rektal tekshirishlar natijasidan olingan ma'lumotlarga solishtirish tavsiya etiladi. Tekshirishni muvaffaqiyatli chiqishi eritmaning to'g'ri tayyorlanishiga bog'liq. Eritmaning solishtirma og'irligi areometr yordamida aniqlanadi. Laboratoriya tekshirishlari hayvon bo'g'ozligining 30-60 kunlik davrida o'tkazilishi ma'qul, chunki bu davrda qin ichida shilimshiq moddalar ko'proq bo'ladi.

Biyalarda bo'g'ozlikni gormonal usulda aniqlash oq sichqonlarni bo'g'oz biya qoni zardobidagi gonadotrop gormoniga reaksiyasiga asoslangan. Buning uchun 21-25 kunlik og'irligi 7-8 g bo'lgan, jinsiy voyaga etmagan 10 dona oq sichqonlar olinadi.

Bo'g'ozligi tekshirilayotgan biyadan 10-15 ml qon olinib, zardobi ajralgach, undan 1 ml olinadi va 15 ml fiziologik eritmaga aralashtiriladi. Ushbu eritmadan 5 bosh oq sichqonlarga 0,2 ml dan teri ostiga yuboriladi va reaksiya natijasi 72 soatdan keyin hisobga olinadi. Bunda oq sichqonlar o'ldirilib, bachadonining kattalashganligi nazorat guruhidagi sichqonlar bachadoni kattaligi bilan solishtirilib ko'riladi. Agar qon zardobi yuborilgan oq sichqonlar bachadoni nazoratga nisbatan 1,5 marta kattalashgan bo'lsa reaksiya noaniq, bachadon 2, 3, 4 va undan ko'p marta kattalashgan bo'lsa sinama "musbat", ya'ni biya bo'g'oz hisoblanadi.

1. Qin suyuqligini laborator tekshirish usuli:

A) solishtirma og'irligi bo'yicha: qinning boshlanish qismidan olingan shilimshiq suyuqlik probirkadagi zichligi 1,08 bo'lgan mis kuporosi eritmasiga solinadi. Agar shilimshiq suyuqlik cho'ksa hayvon bo'g'oz hisoblanadi;

B) shilimshiq suyuqlik 10%-li uyuvchi natriy eritmasida qaynatilganda agar hayvon bug'oz bo'lsa suyuqlik gidrolizga uchraydi va sarg'ich-jigarrang tusga kiradi.

V) tekshirilayotgan ona cho'chqa qinining bachadon bo'yniga yaqin qismidan bir qism shilimshiq suyuqlik olinib probirkadagi 3-5 ml fiziologik eritmaga solinadi. 1-2 daqiqa davomida qizdirilganda suyuqlik loyqalanib, quyqa hosil bo'lsa hayvon bug'oz deb hisoblanadi. Bu usul ona cho'chqalar bo'g'ozligining 7- haftasidan qo'llanilganda 93-95% natija olinadi.

2. **Siydikni tekshirish** shunga asoslanganki, bo'g'oz hayvonda siydik bilan gormonlarga birikkan holda oltingugurt ajralib chiqib, 1-2 tomchi aralashtirilgan 1%-li xlorli bariy bilan reaksiyaga kirishmaydi. Bu usulni yoz fasllarida qo'llash oziqlar tarkibida gormonsimon moddalar ko'p bo'lganligi uchun yaxshi natija bermaydi.

3. **Qonni tekshirish.** Bo'g'ozlikni aniqlash maqsadida qonni tekshirishning bir nechta usullari qo'llaniladi:

a) F.Fridman usuli. Erkaklaridan alohida saqlanayotgan qo'yonchalar quloq suprasining venasi orqali tekshirilayotgan hayvon qon zardobidan 10 ml yuboriladi.

Ineksiya qilingandan 36-48 soat keyin quyonda laparotomiya operatsiyasi o'tkaziladi, qonda gonadotropinlar bo'lsa, tuxumdonlarda yorilan follikulalar o'rni qon quyilishlar aniqlanadi. Bu usulning aniqligi biyalar bug'ozligining 1,5-4 oyligida 98% ni tashkil etadi.

b) Sichqonlarda biosinama o'tkazish. Tekshirilayotgan hayvon vena qon tomiridan 10-15 ml qon olinib, zardobi ajratiladi. Keyin 1 ml qon zardobi 15 ml fiziologik eritmada suyultirilib, sichqonlarning teri ostiga 0,2 ml ineksiya qilinadi. Ular 76 soatdan keyin ular o'ldirilib, yorib ko'riladi. Solishtirib uchun nazorat guruhi uchun ajratilgan quyonlardan 5 donasi yorib ko'rilib bachadonning holati baholanadi. Sinama sal'biy bo'lganda tajriba guruhidagi sichqonlar bachadoni normal kattalikda, ya'ni nazorat guruhidagi sichqonlardikidek bo'ladi. Sinama ijobiy bo'lganda sichqonlar bachadoni 2-7 martagacha kattalashgan bo'ladi. Tajribadagi 5 dona sichqonlardan 3 tasida sinama ijobiy bo'lganda biya bo'g'oz hisoblanadi.

4. **Sutni tekshirish.** Ushbu usulning mohiyati sigir sutidagi progesteron gormonining konsentratsiyasini IFT (immunoferment tahlil) usulida aniqlashga asoslangan. Bo'g'oz sigirda sut va qonidagi progesteron gormoni konsentratsiyasi oshadi. Sutdagi progesteronning konsentratsiyasi 7 ng/ml dan ko'p bo'lsa bo'g'oz, 4 dan 7 ng/ml gacha – noaniq va 4 ng/ml dan past bo'lganda bo'g'oz emas deb hisoblanadi.

5. **Qishloq xo'jalik hayvonlarida bug'ozlik va bepustlikni aniqlashning introskopik usullari.** Bugungi kunda keng qo'llanilayotgan usullardan biri introskopik (lotincha intro - ichki, grekcha. scopis - ko'raman) usul bo'lib, tovush va radio to'lqinlar, rentgen va infraqizil nurlar yordamida hayvonlar va inson tanasi qismlarining, shu jumladan, ichki jinsiy a'zolar tasvirini tirikligida olish imkonini beradi. Bu usullarga ultratovush tekshiruvi (UTT yoki UZI) va raqamli (sifrovaya) rentgenografiya misol bo'ladi.

UTT veterinariya akusherligi, ginekologiyasi va reproduktologiyasida asosiy tekshirish usullaridan biri hisoblanadi. Ultratovush tulqinlari yordamida jinsiy a'zolari introskopiya usulida tekshirish "exolokasiya" tamoyiliga asoslangan bo'lib, tekshirilayotgan yuzaga yuborilgan va keyin to'qimaning ma'lum qismi yuzasidan aks-

sado berayotgan, turli akustik xususiyatga ega tovushlarni qabul qilishga asoslagan.

Klinik amaliyotda UTT ning uch turi qo'llaniladi: bir o'lchamli exografiya (A-usuli), ikki o'lchamli yoki vizual exografiya (B-usuli, kzlrang shkala rejimida ultratovushli skanerlash, real vaqt rejimida skanerlash, sonografiya, ultratovushli tomografiya) va dopplerografiya (D-usuli, dopplerofoniya). A-usulida bug'ozlikni aniqlash bachadondagi suyuqlikning exolokasiyasiga asoslangan. B-usuli bola bor va bola yo'q bachadon tuzilishining vizualizatsiyasiga, D-usuli – bachadon qon tomirlari va kindikda qon aylanishining kuchayishi (bachadon arteriyasi va kindik venasining pulsi) va yurak mushaklarining qisqarishidan hosil bo'ladigan akustik fenomenlarni qayd etish va differensiasiyalashga asoslangan.

A-rejimida ishlaydigan UTT apparatlari asosan qo'ychilik va cho'chqachilikda qo'llaniladi. Ular qayd qiluvchi uskuna va bir o'lchamli exografiya qilish uchun zondan iborat bo'lib, zond apparatning korpusiga o'rnatilishi yoki uzun gofirlangan kabel yordamida tutashgan bo'lishi mumkin. Skanerlash transobdominal usulda amalga oshiriladi. Zond impulsli exolokasiya rejimida ishlaydi: bir vaqtning o'zida ultratovush to'lqinlarini tarqatuvchi va uni qabul qiluvchi hisobladi (qisqa impuls chiqaradi va aks-sado bergan tovushni qabul qiladi).

Tekshirish natijalarini qayd etish uch usulda amalga oshiriladi: chizma shaklida, osilograf ekranida egri chiziq shaklida, tovush (audio) yoki yorug'lik signallari shaklida. Bir bosh hayvonni tekshirish va bug'ozlik to'g'risida ijobiy yoki salbiy xulosa berish uchun taxminan 30 soniya talab etiladi.

Ultratovushli dopplerografiya ham qo'ychilik va cho'chqachilikda qo'llaniladi. Doppler uskunasini amplifikator (harakatlanuvchi obyektidan kelayotgan ultratovush signallarini kuchaytiruvchi va eshitilishini yaxshilovchi elektron uskuna) va bir yoki ikkita doppler datchiklardan iborat bo'ladi.

Datchiklar uzluksiz exolokasiya rejimida ishlaydi va ikki qismdan iborat bo'ladi: nur chiqaruvchi va qabul qiluvchi. Uning nurlanuvchi

yoki nur chiqaruvchi qismi tulqin uzunligi 2...6 MGs bo'lgan uzluksiz ultratovush tulqinlarini tarqatadi. Ultratovush tulqinlari to'qimalar orqali turli akustik xususiyatda tarqaladi. Tulqinlarning bir qismi alohida qavatlar va tuzilmalardan aks-sado beradi, bir qismi tarqalishda davom etadi.

Harakatsiz anatomik tuzilmadan aks-sado berayotgan to'liqlar tarqalayotgan to'liqlar bilan bir xil chastotaga ega bo'ladi. Agar tuzilmaning chegarasi ultratovush to'liqin asosi tomonga siljigan bo'lsa, bu chastota o'zgaradi. Chastotalarning o'zgarishi harakatlanuvchi tuzilmaning tezligiga to'g'ri proporsional, to'liqin uzunligiga teskari proporsional bo'ladi. Ya'ni tuzilmaning yuzasi qayta hosil qiluvchiga (preobrazovatel) yaqinlashsa, chastota yuqorilashadi, uning olib tashlanishida aksincha pasayadi. Agar ultratovush to'liqlar tuzilmaning yuzasiga perpendikulyar holatda nurlantirayotgan bo'lsa, aks-sado beruvchi to'liqlar datchikning qabul qiluvchi qismiga qaytib keladi.

Aks-sado to'liqlari hosil bo'lgandan keyin elektr kuchlanishi hosil bo'ladi. Chastotani o'zgartirish bilan u kuchaytiriladi, elektron usul yordamida eshitiladigan tovush signallariga aylantiriladi. Bu signallar harakatlanuvchi tuzilma yuzasidan aks-sado berayotgan ultratovush tulqinlari chastotasi o'zgarishining akustik ifodalanishi hisoblanadi. Ular shuningdek, hayvon tanasida hosil bo'ladigan odatiy tovushli jarayonlarning qayd qilinishini izohlamaydi.

Aslanning yuzasida uchirish-yoqish tugmachasi, aks-sado signallarini kuchaytirishni boshqargich, akustik signalning keraksiz elementlarini uchirib tashlash uchun tonlar filtri, quloqqa o'rnatgich yoki magnitofonga ulash klemmalari bo'ladi. Skanerlash transabdominal yoki transrektal usulda o'tkaziladi. Tekshirishlar tinch, shovqinsiz holatda o'tkaziladi. Bu aslahalar bilan ishlash uchun kerakli tajribaga va yaxshi eshitish qobiliyatiga ega bo'lish talab etiladi. Bir bosh hayvonni tekshirish uchun nisbatan ko'p vaqt - 3 daqiqagacha sarflanadi.

B-rejimida (B- skanerlar) ishlaydigan ultratovush apparatlari katta amaliy ahamiyatga ega. Ular xususiy monitorli yoki tashqi monitorli ultratovushli skanerlar va ultratovushli datchiklardan tashkil topgan, yoki soni juda katta o'zgaruvchan bo'lgan qayta hosil qiluvchilardan

(preobrazovatel) iborat bo'ladi. Skanerlarda harakatlanmaydigan yoki boshqaruv paneli, datchiklarni ulash uchun kommutator bo'ladi. Ultratovushli skanerga o'rnatilgan prosessor datchikdan kelayotgan ma'lumotga raqamli islov berish, monitorning ekranida ikkio'Ichamli exogramalar shaklida namoyon qilish imkonini yaratadi. Ultratovushli diagnostika tizimi xisoblash dasturi paketlari va tekshirishlar natijalari protokollari bo'ladi. Apparatning texnik xarakteristikasi uni ishlatish bo'yicha yuriqnomasida keltirilgan bo'ladi.

Aslahaga kommutator yordamida ikkita datchikni bir vaqtda ulash, videoprinterni, tekshirish ma'lumotlarini qayd etish va arxivlash uchun videomagnitofon va personal kompyuterni birlashtirish ham mumkin.

Hayvonlarni tekshirish uchun kuchirib yuriladigan (stolga urnatiladigan) va portativ ultratovushli tekshirish apparatlari ishlatiladi. Ularni olib yurish juda oson, tashqi ta'sirotlarga yetarlicha chidamli, oddiy va ishlatish qo'lay, kam texnik qaroov talab qiladi, uzoq muddat ishlatish mumkin va xarajalar to'liq qoplanadi. Kuchirib yuriladigan ultratovushli aslahalar odatda elektr manbasiga ulangan holda, portativ aslahalar - akkumulyator batareyalari yordamida ishlatiladi. Kuchirib yuriladigan ultratovushli aslahalar chorvachilik binolarida ishlatilganda uzaytiruvchi-kabel va tashish uchun aravachalar talab etiladi. O'zida monitori bor portativ aslahalar maxsus tasmlar yordamida tekshiruvchi mutaxassisning ko'krigiga osib qo'yiladi, yoki bush qulda ushlab turiladi.

Ultratovush deganda chastotasi 20 ming Gs. dan yuqori tovush to'liqlari tushunilib, inson qulog'i bu tebranihlarni ilg'ay olmaydi. Ultratovush tebranihlarni hosil qilishda to'g'ri va qaytuvchi pyezoelektrik effekt ishlatiladi. Datchik ultratovushning manbasi va uning qabul qiluvchisi hisoblanadi. U elektrik signallarni ultratovushli signallarga aylantirib, hayvonning tanasiga chuqur o'tkazadi. Tekshirilayotgan organ yuzasida va organizmning tuzilmalaridan qaytayotgan ultratovush to'liqlari datchik tomonidan qabul qilinib elektrik signallarga aylantiriladi, ular ma'lum qayta ishlengandan keyin display ekranida turli intensivlikda nurlanuvchi kulrang nuqtachalar shaklida namoyon bo'ladi. Bunda har bir nuqta datchik tomonidan qabul

qilingan exosignalning namoyon bo'lishiga mos keladi, uning joyi aks etayotgan signal strukturalarining joylashish chuqurligi bilan izohlanadi.

Zamonaviy aslahalarda, ya'ni "kulrang shkala" prinsipida ishlaydigan aslahalarda har bir tasvir nuqtasining aniqligi qaytayotgan signalning intensivligiga, ya'ni shu uchastkadagi to'qimaning akustik qarshiligiga bog'liq bo'ladi.

Tekshirilayotgan to'qimaning akustik qarshiligi qanchalik katta bo'lsa, shuncha ko'p ultratovush to'lqinlarini qaytaradi, exogrammada tekshirilayotgan joy shunchalik rangsiz (oq rangda) namoyon bo'ladi. Ultratovushni to'qimaning normal qismiga nisbatan yaxshi qaytardigan qismi "exogenligi oshgan" yoki "kuchaygan exotuzilma" degan termin bilan ataladi.

Past akustik qarshilikka ega suyuqlik (masalan homila oldi suyuqligi) past darajadagi exosignallarni qaytaradi. Shuning uchun suyuqliklardan iborat tuzilmalar (homila pardalari, tuxumdonlar kistasi va b.) exogrammada qorayib ko'rinadi. Bunga teskari suyak to'qimasi ultratovushli to'lqinlarni umuman o'tkazmasligi sababli ular to'liq aks etadi. Exogrammada suyak to'qimasi oq rangda aks etadi. Uning orqasida qora rang "akustik yo'lakcha yoki soya" - signallar o'tmaydigan zona joylashadi. Havoli muhit ham ultratovush to'lqinlarini o'tkazmaydi. Shuning uchun ham o'pkani tekshirishda ultratovushli to'lqinlarni qo'llashning samaradkorligi past bo'ladi.

Zamonaviy ultratovushli diagnostik uskunalarda yarimtonli displeylar ishlatilib, ularda yorug'lik nuqtasi yoritilganligi qaytayotgan signal intensivligiga proporsional bo'ladi. Skanerlash tezligi yuqori (bir soniyada 16...30 kadr) datchiklar ishlatilganda organlarning tabiiy vaqt rejimida (real vaqt davomida) harakatini qayd etish imkonini beradi. Bunday sistemani qo'llashning ustunligi hayvon tanasining datchikni skanerlash yuzasi ostida joylashgan ma'lum qismining optimal kesishish yuzasini tez tanlab olish va uzluksiz ravishda ikki o'lchamli tasvirini olishdan iboratdir.

Real vaqt rejimida ishlaydigan ko'pchilik aslahalarda tasvirni batafsil o'rganish maqsadida uni kattalashtirish va "muzlatib qo'yish",

o'lchamlarini olish yoki exogrammani tayyorlash (tasvirni maxsus qog'ozga qayd etish) mumkin.

Real vaqt rejimida ultratovushli to'lqinli tekshirish o'tkazish uchun turli datchiklardan foydalaniladi. Sektorli datchiklar teri yuzasiga qisqa joy orqali kantakda bo'lganda ham katta yuzani va chuqurlikni tekshirishni ta'minlaydi; to'g'ri chiziqli datchiklar katta ko'rish maydonini tiniq tasvirini ta'minlaydi va yuza tekshirishlar hamda chuqur joylashgan organlarni tekshirishda qo'llaniladi; konveksli datchiklar yuzasi qovariq bo'lib, hamma chuqurlikda katta ko'rish yuzasini ta'minlaydi.

Ultratovushli apparatlarga turli nurlanish chastotasiga (2 dan 12 MGs gacha) ega datchiklar (sektorli, chiziqli va konveksli) o'rnatilgan bo'lib, transabdominal (qorin devori orqali) yoki transrektal usulda skanerlash o'tkaziladi. Datchiklarni tanlash hayvon juvchasing kattaligi, tekshirilayotgan obyektning joylashishi, uning kattaligi va unga anatomik jihatdan bog'lanishga bog'liq bo'ladi.

Kichik uy hayvonlarini tekshirishda odatda tovush tebranishlari 3 dan 5 Mgs gacha (bir soniyada 3 dan 5 mln. tebranishlar) bo'lgan transabdominal sektorli datchiklardan, katta hayvonlar (biya va sigir) uchun transrektal chiziqli (3,5...10 MGs chastotali) datchiklardan foydalaniladi. Tebranishlar chastotasi yuqori bo'lishi tasvirning aniqroq bo'lishini ta'minlasada, chuqur kirib bormaydi. Past chastotali to'lqinlar organga chuqur kirib borsada, tasvirning aniqligi past bo'ladi. Transrektal skanerlashda yuqori chastotali datchiklar (5...7,5 MGs) tuxumdonlar strukturasini o'rganish bilan bepustlik va bug'ozlikning ertachi belgilarini aniqlash maqsadida, past chastotali (3,5 MGs) datchiklar - tuqqandan keyin bachadonni tekshirish, bug'ozlikning ikkinchi, uchinchi trimestrlarida homilaning tanasi va organlarini aniqlash maqsadida qo'llaniladi. Olinadigan tasvirning sifati operatorning klinik tajribasiga ko'p jihatdan bog'liq bo'lib, jinsiy organlarning anatomo-topografik xususiyatlari to'g'risida ma'lumotga ega bo'lmaganda tekshirilayotgan a'zoni farqlash, optimal kuzatish joyini topish va sifatli tasvir olish mumkin emas.

Sigirlarda bug'ozlik, ko'pbolalik va homilaning jinsini aniqlashning ultratovushli diagnostikasi. Tekshirishni o'tkazuvchi mutaxassis sigirlarni to'g'ri ichak orqali tekshirishdagi o'xshash maxsus kiyimlarda – xalat, fartukda, uning o'ng (faol) qo'lga yengcha va bir marta ishlatiladigan polietilenli ginekologik qo'lqop kiyilgan bo'lishi kerak.

Jinsiy a'zolari ultratovushli tekshirishlar uchun sigir va tanalarni maxsus tayyorlash talab etilmaydi. Hayvonlar turgan joyida yelkasi va chot burmalaridan siqib ushlanib fiksasiya qilinadi. Bir marta ishlatiladigan polietilen qulqop kiyilib, vazelin yoki maxsus gel surtilgan qo'l tug'ri ichakka kiritilib, barmoqlar yoziladi, ichakga havo kirishi uning devoriga bosim berib, perstatik harakatlarni ta'minlaydi va qo'lni unga hamohang ravishda harakatlantirish bilan ichak tezakdan tozalanadi. Qo'lni ko'p marta tashqariga chiqarib, qayta kiritish ichakda havo to'planishi va tekshirishda tasvirni sifatsiz bo'lishiga sabab bo'lishi mumkin. Transrektal datchikning ishchi yuzasiga tovushni yaxshi o'tkazuvchi gel surtilib, to'g'ri ichakka kiritiladi. Bachadon va tuxumdondlarni tekshirish uchun chiziqli to'g'ri ichak uchun tulqin uzunligi 5.0...7.5 MGs. gacha bo'lgan datchiklardan foydalaniladi. Ular tasvirlovchi moslama ning skanerlash yuzasi ostidagi tuzilmalarni qismlari bilan tasvirga olish imkonini beradi.

Datchiklarni zararsizlantirish uchun glyutar aldegidining 2%-li eritmasi shimdirilgan yumshoq machalka bilan artish mumkin, shuningdek, bir marta ishlatiladigan prezervativdan foydalanish yoki tekshirishdan oldin datchikga rezinadan tayyorlangan barmoqqa kiygichning har ikkala tomoniga gel surtilib kiygizish mumkin.

Jinsiy a'zolari kuzatish qo'l bilan aniqlash va bachadon bo'yni, tanasi va shoxlarini exografik vizuallash: ularning diametrini, devorining qalinligi, bachadon bo'shlig'ida biror narsa borligi va uning xususiyati aniqlanadi. Keyin qo'lning barmoqlari nazorati ostida o'ng va chap tuxumdondlar prisel polipozision usulda skanerlanadi. Tuxumdondlarni skanerlashda ularning kattaligi, shakli va exostrukturasiga e'tibor qaratiladi. Tuxumdondlarda pufakchasimon follikulalar, sariq tana va

tuxumdondlar kistasi topilganda ularning kattaligi, shakli, soni, joylashish joyi va exostrukturasining xususiyati o'rganiladi.

Zamonaviy ultratovush to'liqini diagnostik apparaturalar sigir va tanalarda bepustlik va bug'ozlikni dastlabki bosqichlaridayoq aniqlash, ko'pbolalikni aniqlash, embriionni rivojlanishi ustidan monitoring olib borish, homilaning yoshini va jinsini aniqlash imkonini beradi.

Bug'ozlikni uning dastlabki bosqichlarida aniqlash bola bor bachadon strukturaviy elementlari: homila oldi suyuqligi, amnion va embriionning vizualizatsiyasiga bog'liq.

Sigir va tanalarni bug'ozligini ultratovush tekshiruv yordamida aniqlashning ishonchiligi operatorning klinik tajribasi, apparatning sifati, datchikning tasvir yaratish imkoniyati, urg'ochi hayvonning yoshi va urug'lantirilgandan keyingi muddatga bog'liq.

Yaxshi tajribaga ega, ya'ni har kuni jinsiy organlarni skanerlash bilan shug'ullanib yurgan mutaxassis yuqori sifatli ultratovush apparati va chastotasi 7,5...10 MGs bo'lgan datchik ishlatilganda embriionni vizuallash va yurak urishini urug'lantirishdan keyingi 19...24-kunlaridayoq qayd etish mumkin (S. Curran et al., 1986).

Homiladorlikning dastlabki kunlarida homila oldi suyuqligi, embriion, uning murtak va murtakga oid bo'lmagan tuzilmalari kuzatish uchun ko'p vaqt, e'tibor va ko'z o'tkir bo'lishi kerak. Embriogeneznining dastlabki bosqichlarida homila pufagida kam miqdorda homila oldi suyuqligi bo'ladi va homila uzinasiga o'sadi. Embriion juda kichik, bachadon devoriga yaqin joylashgan bo'lib, endometriya burmalari orasida yashiringan bo'lishi mumkin. Urug'lantirishning (gestasiyaning) 20- kuni embriionni dumaloq-dumboqcha (kopchiko-temennoy) razmeri 3 mm – kichik guruch kattaligida bo'ladi. Bug'ozlikning 22- kuni embriionning uzunligi 4...5 mm, no'xatdek kattalikda, murtak pufaging ko'ndalang diametri 3...5 mm bo'ladi. Faqatgina bug'ozlikning 25- kuniga kelib, embriionning uzunligi 5...7 mm, murtak pufaging ko'ndalang diametri ayrim joylarda 10 mm gacha bo'ladi (O.J. Ginter, 1998).

Veterinariya amaliyotida sigirlarda bepustlik va bug'ozlikni aniqlashda ko'pincha intrarektal chiziqli chastotasi 5 MGs. datchiklardan foydalaniladi.

UTT diagnostika usuli qimmatligi sababli amaliyotda keng qo'llanilmayapti. Ko'p bolali hayvonlarda homilalarning kattaligini aniqlashning ham iloji yo'q.

Biyalarda bug'ozlikni, ko'p bolalikni va homila jinsini aniqlashning ultratovush usuli. Biyalarda ultratovush tekshirish uchun real vaqt rejimida ishlovchi, chiziqli transrektal datchikli, tebranishlar chastotasi 5,0...7,5 MGs bo'lgan ultratovush asboblardan foydalaniladi. Ular preobrazovatelning skanerlash yuzasi ostida kuzatish maydoni keng bo'lishi va tuzilmaning detallashgan tasvirini olish imkonini beradi. Biyalarda jinsiy a'zolari ultratovush tekshirishlari uchun ularni maxsus tayyorlash talab etilmaydi. Hayvonlar maxsus stanoklarda fiksasiya qilinadi. To'g'ri ichak tezakdan tozalanadi. Transrektal datchikning ishi yuzasiga artefaktlar kuzatilmaligi uchun tovushni yaxshi o'tkazadigan gel surtiladi va to'g'ri ichakka kiritiladi.

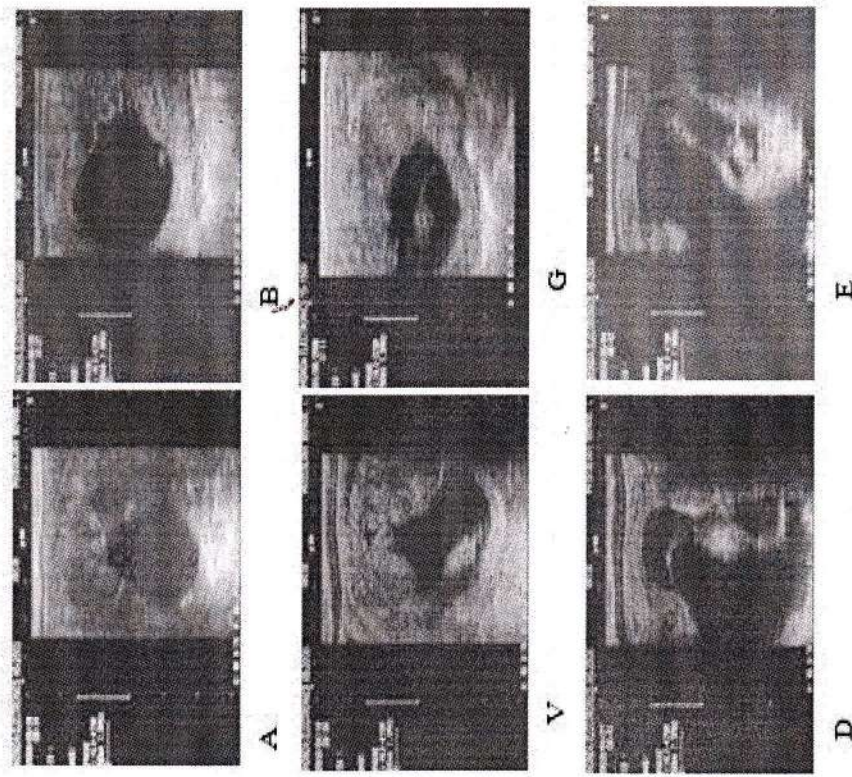
Biyalarda bug'ozlikni aniqlashda real vaqt rejimida UTT o'tkazish to'g'risidagi birinchi ma'lumotlar Fransiya paydo bo'lgan (E. Palmer, M.A. Draincourt, 1980). Keyinchalik, real vaqt rejimida ishlaydigan ultratovush priborlar nafaqat bo'g'ozlikni ertachi aniqlash, balki o'z vaqtida ko'p bolalikni aniqlash, ulardan bittasini reduksiyasini ta'minlash va qolgan murtakning rivojlanishini monitoring qilib borish imkonini beradi. Biya bachadonini har kuni skanerlash davomida murtak burtikchasi (blastosista) bug'ozlikning 10- kundan diametri 2 mm bo'lgan exonegativ hosila shaklida, bo'g'ozlikning 20- kunda esa embrioblast ekspozitiv hosila shaklida namoyon bo'ladi.

Ovulyasiyaning 14- kundan keyin murtak pufakchasi harakatchan va 14 mm kattalikda bo'ladi, 16- kundan boshlab blastosista bachadon bo'shlig'ida migrasiya qilishdan to'xtaydi va bachadonning homila rivojlanayotgan shoxi asosiga yopishadi. Bug'ozlikning 21...22- kunlaridan homilada yurak urishining qayd etilishi boshlanadi.

Biyalarda bo'g'ozlikni ertachi aniqlash, o'z vaqtida ko'p bolalikni aniqlash, ulardan bittasini reduksiyasini ta'minlash va qolgan

murtakning rivojlanishini monitoring qilib borish uchun bug'ozlikning 14-16-, 21...22- va 35-kunlarida ultratovush tekshirishlarini o'tkazib turish talab etiladi. Urug'lantirishning 14...16- kunlarida bu usulda bug'ozlikni aniqlashning aniqligi 92% dan yuqori bo'ladi (E. Palmer, M.A. Draincourt, 1980).

Biyalarda bir xomilali bo'g'ozlikda homilaning me'yorida rivojlanishining steriotip exografik belgilari 4-rasmda keltirilgan.



4-rasm. Urug'lantirishning 18 (A), 20 (B), 27 (V), 30 (G), 35 (D) va 42 (E) kunlarida bir bolali bug'ozlikning steriotipli exografik belgilari. Biyalarda bug'ozlikning 20 kundan boshlab embriyon ekspozitiv tuzilma shaklida namoyon bo'ladi (L.F. Lebedeva, G.P. Dyulger, 2011).

Homilaning yoshi 150 kundan oshganda uning kattaligi 25...37 sm gacha bo'lib, bosh tomoni bilan yondoshganligi sababli uning jinsini aniqlashning imkoni bo'lmaydi.

Bug'ozlikning 55...90 kunlarida ko'rish joyi asosida va jinsiy burtikcha joylashgan sohada (jinsiy a'zo yoki klitor o'simtasi) homilaning jinsini aniqlash mumkin. Otlarda ham xuddi qoramollardagidek erkak homilada jinsiy burtikcha kindikka yaqin, urg'osi homilada esa dumga yaqin joylashgan bo'ladi. Homilaning jinsini exografik usulda aniqlash uchun katta klinik tajriba va 5 daqiqaga yaqin vaqt talab etiladi. Usulning homilaning jinsini aniqlash samaradorligi 95%, aniqligi - 99% ni (R.D. Holder, 2007) tashkil etadi.

Homilaning jinsini biyalar bug'ozligining 90...150 kunlarida aniqlashda tashqi jinsiy a'zolarni (erkak homilada urug'don xaltasi, jinsiy a'zo, urg'ochi homilada - sut bezi surg'ichlari, klitor va tuxumdonlar) exografik aniqlashga asoslaniladi. Bunda bir bosh biyani tekshirish uchun o'rta 10 daqiqa sarflanadi. 90% hollarda homilaning jinsini aniq aniqlash mumkin, usulning aniqligi 99% gacha bo'ladi (Holder R.D., 2007).

Qo'y va echkilarda bo'g'ozlikning ultratovush diagnostikasi.

UTT uchun kuchirib yuriluvchi sektorli (3,5 i 5 MGs) yoki chiziqli datchikli (5 ili 7,5 MGs) B-skanerlardan foydalanilib, transabdominal va transrektal skanerlash o'tkaziladi. Buning uchun hayvonlar 12 soat och qoldirilib, tik turgan holatda (stanokda, tor yulakda yoki sog'ish maydonida) yoki stolga chalqancha yotqizilgan holatda skanerlanadi. Transrektal ultratovush datchikga akustik gel yaxshilab surtilib to'g'ri ichakka kiritiladi (tezakdan tozalangandan keyin), transabdominal datchik (ishchi yuza terisiga antiseptik ishlov berilib, akustik gel surilgach) terining junsiz yuzasiga yelinning yonidan qo'yiladi. Datchikni joyini o'zgartirib turish bilan qorin bo'shlig'ida polipoziston skanerlash o'tkaziladi. Chastotasi 7,5 MGs transrektal datchik ishlatilganda murtak pufagini bug'ozlikning 12- kundan boshlab, embrionni 25...30-kundan boshlab aniqlash mumkin.

Qo'ylar bo'g'ozligining 29-kundan 106 kuigacha ultratovush tekshirishining aniqligi 94... 100% ni tashkil etishi mumkin A. Karen et

al., 2001). Bo'g'ozlikni aniqlashning optimal muddati 45...58-kunlari bo'lishi mumkin. Tajribali mutaxassis bir soatda 90-100 bosh qo'yning bo'g'ozligini aniqlashi mumkin.

Go'shtxur hayvonlarda ultraqisqa tovush to'lqinli tekshirish o'tkazishning o'ziga xosligi. 2-7 MGs (1 sekundda 2 dan 7 mln. gacha tebranish) chastotali tovush to'lqinlarini aniqlay oladigan datchiklar ishlatilishi lozim. Hayvon tekshirilayotgan paytda chalqancha yotqiziladi, qorinning astki uchunchi qismiga maxsus gel surtiladi. Datchikni siydik xaltasi proeksiyasiga keltirilib, qorin bo'shlig'ining pastki qismida ichida suyuqlik ichida bo'lgan xalta shaklida topiladi, keyin datchikning joyi siydik xaltasining ustidagi bachadon shoxlarini topish maqsadida yuqoriga o'zgartiriladi. Bo'g'oz hayvonlarda bachadon shoxlari suyuqlik bilan to'lgan va homila bo'ladi. Belgilarning namoyon bo'lishi bo'g'ozlikning muddatiga bog'liq bo'ladi. Bo'g'ozlikning 11-14 kunidanoq bachadon shoxi bo'shlig'ida 1-2 sm kattalikdagi murtak pufagini (blastosista) ko'rish mumkin, 15-17 kunda esa embrionni, bo'g'ozlikning 28-30 kunida homilani aniqlash mumkin. Bo'g'ozlikni aniqlashning eng optimal muddati bo'g'ozlikning 25-354 kuni hisoblanadi.

Nazorat savollari

1. Bo'g'ozlikni aniqlash usullarini sanab o'ting.
2. Qindan olingan suyuqlikni tekshirish usulining mohiyatini tushuntirib bering.
3. Biyalarda bo'g'ozlik qaysi tomondan paypaslab aniqlanadi?
4. Bo'g'ozlikni qin orqali tekshirish bilan aniqlash usuli nimaga asoslanadi?
5. Bo'g'ozlikni to'g'ri ichak orqali tekshirishga qanday tayyorgarlik ko'rilishi kerak?
6. Bo'g'ozlikni to'g'ri ichak orqali aniqlash texnikasi va texnika xavfsizligi qoidalarini tushuntiring?
7. Bo'g'ozlikni ultratovush qisqa to'lqinlar yordamida aniqlash (UTT) usulining tamoyili nima?
8. UTT tekshirishda bachadonda homila yo'qligi belgilari.

20-mashg'ulot. BO'G'OZ HAYVONLAR KASALLIKLARINING DIAGNOSTIKASI, DAVOLASH VA OLDINI OLISH

Mashg'ulotning maqsadi: Bo'g'oz hayvonlarni parvarishlash va oziqlantirish qoidalarini, bo'g'oz hayvonlar kasalliklarining sabablari, davolash va oldini olish usullari bilan tanishish.

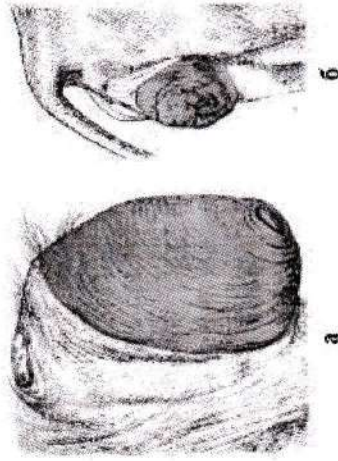
Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: jadvallar, slaydlar, xatlar, fartuklar, Esmarx krjukasi, sovun, sochiq, ligaturalar, 5-10%-li yod nastoykasi, 1-2 chelak qaynatilgan iliq suv, kaliy permanganat, furasillin, rivanol eritmasi yoki boshqa dori-darmonlar, spirt, akusherlik asboblari to'plami.

Tayanch iboralar: Qinning chiqib qolishi, kaliy permanganat, furasillin, rivanol, osteomalyasiya, abortlar, vaqtdan ilgari kучanish va to'lg'oq.

Mashg'ulotning borishi: Qinning chiqib qolishi (Inversio vaginae s. prolapsus vaginae) to's bo'shlig'ining biriktiruvchi to'qima asosi hamda devorlari tonusining yo'qolishi tufayli, qinning jinsiy yoriqlar orqali chiqishi tushuniladi. Qinning chiqishi **qisman** - (qinning dorzal tomoni devorlari jinsiy yoriqdan ko'rinib turadi) va **to'liq** (qin va bachadon bo'yinchasining jinsiy yoriqdan tashqariga chiqishi) chiqishi farqlanadi. Ayrim hollarda siydik chiqarish kanali teshigining kengayganligi tufayli siydik pufagi ham ag'darilib chiqadi. Bunda jinsiy yoriqdan ikkita sharsimon pufak chiqib turadi. Hayvonlarni to'yimligi past va sifasiz oziqlar bilan boqilishi masionning yo'qligi, kuchli ishlatilishi, yomon sharoitlarda asralishi kasallikka sabab bo'ladi. Ba'zan hayvonlarda kuchli kучanishlarning paydo bo'lishi yoki ich ketishi ham qinning to'la chiqishiga olib keladi. Hayvon yotganda tanasining orqa qismi past bo'lishi sababli qorin bo'shlig'ida bosimning ortishi ham qinning chiqishiga sabab bo'lishi mumkin.

Kasallikning boshlanishida hayvonning umumiy holati o'zgarmaydi, ammo davolash kechiktirilganda qin devorlari shilliq pardalarida qon aylanishning sekinlashishi tufayli shishlar paydo bo'ladi, qin shilliq pardasining yorilishi va yaralarning hosil bo'lishi kuzatiladi. Vaqt o'tishi bilan hayvon bezovtalanadi, qin shilliq

pardalarining siydik va tezak bilan doimiy ta'sirlanishi tufayli kучanishlar tez-tez takrorlanib turadi. Tezaklash va siydik chiqarish jarayoni qiyinlashadi. Qinning qisman chiqishi engil kechadi va o'z vaqtida davolanganda ijobiy natija beradi. Tug'ishigacha uzoq vaqt harakat qilmagan hayvonda kasallikning oqibati yomon bo'lishi mumkin. Ayrim holda kasallik asorat berishi, qin shilliq pardasining chuqur jarohatlanishi, uremiya, qorin pardalarining yallig'lanishi va hayvon nobud bo'lishi mumkin.



23-rasm. Qinning to'liq chiqqan qismida patologik jarayonning rivojlanishi. a) echkida; b) sigirda.

Cho'chqalarda faqat qin tushgan bo'lsa, u holda kasallikni aniqlash oson bo'ladi, ammo tug'uruqdan oldin qin bilan birga to'g'ri ichak chiqqan bo'lsa oqibati yomon tugashi mumkin.

Bo'g'oz hayvonlarning yotib qolishi (Osteomalyasiya, Osteomalatio, Paraplegia gravidarum) - hayvonlarda kalsiy-fosfor va vitaminlar almashinuvining buzilishi oqibatida suyaklarning yumshab qolishi (dekalsinasiya) va ularning sinuvchan bo'lib qolishi bilan xarakterlanadi. Ko'pincha qari sigirlarda tug'ishiga bir necha hafta yoki oy qolganida kuzatiladi, shuningdek, yosh hayvonlarda ham uchraydi. Kasallik qo'y, echki va cho'chqalarda, ba'zan biyalarda ham kuzatiladi.

Etiologiyasi. Rasionda mineral moddalar va vitaminlarning etishmasligi, hazm tizimi kasalliklari oqibatida mineral va vitaminlar so'rilishining yomonlashishi, rasionda mineral moddalar bilan hazmlanmaydigan birikmalar hosil qiladigan kislotalarning ortiqchaligi, shuningdek, homila tanasining o'sishi uchun kerakli mineral moddalarning oziqlar bilan etarli miqdorlarda tushmasligi

osteomalyasiyaga sabab bo'ladi. Bu va boshqa etiologik omillar sut berayotgan bo'g'oz sigirlarga juda yomon ta'sir qiladi. Chunki rasionda mineral moddalar etishmaganda sut hosil bo'lishi va homilaning rivojlanishi uchun zarur bo'lgan kalsiy va fosfor suyaklardan qonga ko'plab o'ta boshlaydi, oqibatda suyaklardagi mineral moddalarning kamayishi va uning yumshab qolishiga sabab bo'ladi.

Belgilari. Dastlab bo'g'oz hayvonning umumiy holati yomonlashmasada, ishtahaning o'zgarishi (lizuxa), semizlik darajasining pasayishi, sut mahsuldorligining kamayishi, keyinchalik, ko'p yotish, oqsash, kesuvchi tishlarning qimirlashi, paypaslaganda qovurg'a suyaklarining og'riqli bo'lishi, hazm tizimi faoliyatining bo'zilishi, kasallikning oxirgi bosqichlarida oyoq bug'inlarining kattalashishi, oyoqlar, pastki jag' va quymich suyaklarining deformasiyasi, hayvonning o'midan qiynalib turishi yoki yotib qolishi qayd etiladi. Terida yotoq yaralar paydo bo'ladi. Kasallik surunkali kechganda hayvon kuchli oriqlaydi, muskul to'qimalari atrofiyaga uchraydi. Ko'pincha bunday hollarda tug'ish normal o'tmaydi.

Bola tug'ishiga qancha oz vaqt qolsa, kasallik prognozi shuncha yaxshi bo'ladi. Tug'ishiga ko'p vaqt bor hayvonlar yotib qolsa, ovqat hazm qilish a'zolari faoliyati buziladi.

Davolash. Rasionni takomillashtirish va unga etishmaydigan mineral moddalar va vitaminlar preparatlarini kiritish, sog'ishni to'xtatish tavsiya etiladi. Kasal hayvonning bel va dumg'aza qismi, shuningdek, oyoqlari kuniga 2-3 marta yaxshilab massaj qilinadi. Bunday hayvonning rasioni konsentrat va vitamininga boy oziqlardan iborat bo'lishi kerak.

Hayvon yotgan joyidan turmoqchi bo'lganda yordam qilish lozim. Yotib qolgan sigirni o'midan turg'azish uchun gavdasini aylantirib arqon bilan bog'lash kerak. Bunda arqon sigirning old tomonidan to'sh suyagining ostidan, orqa tomonidan esa qo'ymich suyagi bo'rtigining oldidan o'tkaziladi. Sigirni aylantirib bog'lagandan keyin ikki tomoniga 3-4 tadan odam turib arqonni ushlab, baravariga ko'taradi va sigirni turg'izadi. Hayvon ko'pincha oz vaqt turgandan keyin yana yotib oladi, ba'zan oyoqlarida mutlaqo tura olmaydi.

Medikamentoz davolashda muskul orasiga veratrinning 0,5%-li spirtli eritmasidan 0,5-1 ml 2-3 nuqtaga (hammasi bo'lib 4-6 ml) yuboriladi, ineksiya 1-2 kundan keyin yana qaytariladi. Shuningdek, vitaminlardan: retinol, kalsiferol, B guruhi vitaminlari kompleksi hamda sigir va biyalarga 10-20%-li glyukoza eritmasidan 200-300 ml miqdorida vena qon tomiriga yuboriladi. Hayvonlarga baliq moyi, kalsiy va fosfor tuzlariga boy preparatlar va oziqaviy qo'shimchalar (30-50 g bo'r, 30-50 g tuxum puchog'i yoki suyak uni, baliq uni, mono-, dikalsiy fosfat va b.) berilishi lozim. Yaralar paydo bo'lishining oldini olish maqsadida hayvon yotadigan joyida to'shamani qalin to'shash va hayvonni har kuni kamida 2 marta bir yonidan ikkinchi yoniga almashtirib turish kerak.

Profilaktikasi. Xo'jalikdagi hayvonlar orasida osteomalyasiya kasalligi qayd etilganda kasallikning sabablarini aniqlash va ularni bartaraf etish chora-tadbirlari ko'riladi. Qiziqalar mineral tarkibini tahlil qilish va ularni boyitish bo'yicha agrotexnik tadbirlar, rasionlarni tahlil qilish va takomillashtirish, bo'g'oz sigirlarni o'z vaqtida (tug'ishiga 60 kun qolganda) sutdan chiqarilishi ta'minlanadi.

Vaqtidan ilgari kучanish va to'lg'oq tutishi bo'g'oz hayvonning bachadon bo'yinchasi kanali yopiq paytida bachadon muskullari va qorin pressining qisqarishi tufayli sodir bo'ladi. Kasallik ko'pincha biyalarda, kam darajada boshqa turdagi hayvonlarida uchraydi, mumkin. Kasallik ko'pincha hayvonlarni saqlash qoidalarining buzilishi, ya'ni organizmining sovuq qotishi, bo'g'oz hayvonlarga sovuq suv, muzlagan, mog'orlagan oziqlarning berilishi va ko'pincha biyalarda jismoniy zo'riqish natijasida ro'y beradi. Bundan tashqari, bo'g'oz hayvonning qorniga mexanik ta'sirlar bo'lishi, rektal va vaginal tekshirishda ehtiyosizlik ham sabab bo'lishi mumkin. Kasallik biyalarda bo'g'ozlikning ikkinchi yarmi davomida, sigirlarda esa tug'ishiga 3-4 hafta qolganida qayd etilishi mumkin.

Belgilari bezovtalanish, ba'zan tana haroratining ko'tarilishi, yurak urishi va nafas sonining tezlashishi bilan namoyon bo'ladi. Biyalarda to'lg'oq tutishdan oldin kuchli sanchiqalar paydo bo'ladi. Keyinchalik, hayvonlarning beli bukilib, qorin devori muskullari

taranglashadi. To'g'ri ichak orqali tekshirish bilan bachadonning qisqarib bo'shashishini sezish mumkin. Kasallik uzoqqa chuzilsa, hayvonning nafas olishi, tomir urishi tezlashadi, tez terlaydi.

Diagnoz kasal hayvonlarning umumiy bezovtalanishi, sanchiqclarning paydo bo'lishi va tug'ish belgilarining yo'qligiga qarab qo'yiladi. Biyalarda vaqtidan ilgari kучanish va to'lg'oqlar 2 soatdan 12 soatgacha davom etishi va ko'pincha bola tashlash bilan yakunlanishi mumkin. Sigirlarda esa bu hol 2-3 kun davom etib, asfiksiya natijasida homilaning o'limi yoki bola tashlash kuzatilishi mumkin.

Vaqtidan oldin kучanish va to'lg'oq hayvonlarning normal tug'ishidan quyidagi jihatlari bilan farqlanadi: 1) barcha tug'ish belgilarining mavjud emasligi; 2) ichki tekshirish natijalari; 3) urug'lantirishni hisobga olish jurnali ma'lumotlari. Vaqtidan ilgari kучanish va to'lg'oq tutishida hamma vaqt ehtiyotkorlik choralarini ko'rish lozim. Biya, sigir, qo'y va echkilarda kучanishlarning zo'rliги tufayli bachadon yorilib, hayvon halok bo'lishi mumkin.

Davolashda kasal hayvonga eng avval tinchlik berilishi va qisqa muddatli yurgizish tavsiya etiladi. Hayvon yotganida yoki tik turganda tananing orqa qismi oldingi qismiga nisbatan balandroq bo'lishi lozim. Hayvonning bel va dumg'aza sohasiga issiq kompress qo'yiladi. Teri ostiga morfiy (biyalarga 0,5, urg'ochi itlarga 0,03-0,05 g miqdorida), sigirlarga 0,02 g atropin teri ostiga yuboriladi, 1-1,5 l miqdorida aroq ichiriladi.

To'lg'oqni bo'shashtirish uchun hayvon dumg'azasi bilan birinchi dum umurtqasi orasiga (sakral anesteziya) 1%-li novokain eritmasidan 15-20 ml yuboriladi. Dorilarni vena qon tomiriga yuborish va klizmalar o'tkazish hayvonga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bachadondagi homila o'lik bo'lsa, uni tezda chiqarib olish choralarini ko'rish lozim.

Abort (Abortus) deganda - bo'g'ozlikni vaqtidan ilgari uzilishi ya'ni homilaning nobud bo'lishi, keyin uning organizmiga shilimishi, o'zgargan homilaning bachadonda ushlanib qolishi yoki tashqariga chiqarilishi tushiniladi. Bola tashlash barcha qishloq xo'jalik hayvonlarida uchrashi mumkin. Shuning uchun chorvachilikka iktisodiy jihatdan katta zarar keltiradi. Bu zarar nafaqat naslli hayvonlar sonining,

balki ularning go'sht, so't, jun va boshqa mahsuldorligining keskin kamayishi bilan ham ifodalanadi. Ko'pincha bola tashlashdan so'ng hayvonda uning asorati sifatida jinsiy a'zolarining kasalliklari rivojlanadi, bu esa hayvonni doimiy qisirligiga olib keladi, ba'zan kasallik tufayli hayvon nobud bo'ladi.

Yuqumli va invazin kasalliklar tufayli bola tashlash hayvonlarda biologik omillar: urg'ochi hayvon organizmiga mikroorganizmlar, viruslar yoki zamburug'larning tushishi oqibatida kuzatiladi. Bu turdagi bola tashlash barcha turdagi qishloq xo'jalik hayvonlarida kuzatilishi mumkin. Abortlar kelib chiqish sabablariga ko'ra, yuqumsiz, yuqumli va invazion abortlar turlarga bo'linadi. Barcha yuqorida ko'rsatilgan abortlarning ikki turi farqlanadi: a) idiopatik (idios - asosiy, mustaqil, shaxsiy) abortlar - homila yoki uning provizor a'zolariga spesifik etiologik omillarning bevosita ta'siri oqibatida kelib chiqadi; b) simptomatik abortlar - ona hayvon kasalliklarining yoki ularni noto'g'ri saqlash va oziqlantirishning asorati sifatida namoyon bo'ladi. Yuqumsiz kasallik tufayli bola tashlash hollari yuqumli va invazion kasalliklar oqibatida bola tashlashga nisbatan ko'proq uchraydi.

Abortlar muddatiga ko'ra, erta (1-4 oyligida), kechki (sigirlarda bo'g'ozlikning 5-7- oylarida, biyalarda 8-10, qo'y-echki va cho'chqalarda 3-4 oyligida) odatlangan bo'lishi mumkin. Abortlar ko'pincha bo'g'ozlik davrining aynan bir muddatida takrorlanib turadi.

Nazorat savollari

1. Abortlarga nimalar sabab bo'lishi mumkin?
2. Idiopatik va simptomatik abortlar nima?
3. Homilani maserasiyasi va petrifikatsiyasi qanday sharoitda sodir bo'ladi?
4. Yashirin abort nima?
5. Abortlarni asoratlarni bartaraf etish tartibi qanday?
6. Abortlarni oldini olish tadbirlarini sanab o'ting?

21-mashg'ulot. TUG'ISH ME'YORIDA KECHGANDA YORDAM
KO'RSATISH

Mashg'ulotning maqsadi: Tug'ruqxonalarning tuzilishi va u erda bajariladigan ishlar bilan tanishish, tug'ruqxonaga yuborilayotgan sigir (g'unojin)larni ko'rikdan o'tkazish, tug'ish belgilari va tug'ishning o'tishini o'rganish, tug'ayotgan hayvonga akusherlik yordami ko'rsatish va yangi tug'ilgan hayvonlarga birinchi yordam ko'rsatishni o'rganish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: xalatlar, fartuklar, Esmarx krujkasi, sovun, sochiq, jarohatni tikish uchun iplar, 5-10%-li yod eritmasi, 1-2 chelak qaynatilgan iliq suv, kaliy permanganat, furasillin, rivanol yoki boshqa dori-darmonlar, spirt, akusherlik asboblari to'plami, akusherlik iplari.

Tayanch iboralar: akusherlik asboblari, yordamchi asboblari, tug'ish patologiyasi, fetotomiya, akusherlik ilmoq va qisgichlari.

Mashg'ulotning borishi: Akusherlik yordami ko'rsatishda foydalaniladigan asboblarni uch guruhga ajratish mumkin: 1) yordamchi asboblari; 2) homilani itarib yuborish va tortib olish uchun asboblari; 3) fetotomiya uchun asboblari.

Yordamchi asboblari. Lingorst va Svika arqon (tasma) o'tkazgichlarini homilani ensasi, oyoqlar va ko'krak qafasiga o'rnatish mumkin.

Homilani itarib yuborish uchun asboblari. Akusherlik ayrisi tug'ish yo'llarida ishlashda ikkinchi qo'l vazifasini bajaradi. Homilani ayri yordamida tortib olish, itarish paytida bachadonni jarohatlantirmasligi uchun bachadonda turgan qo'l yordamida boshqarib turiladi. Kayzer ayrisi ham yaxshi natija bilan ishlatiladi.

Bekker va Kyun ayriklarining uzun metal dastasi va tasmasi bo'lganligi uchun ular homila tanasining turli qismlariga mahkamlash va bachadonni jarohatlashdan qo'rqmasdan ikki qo'llab itarish mumkin. Ularni homilani tortib olishda ham ishlatish mumkin.

Homilani tortib olish uchun asboblari. Tug'ishga yordam ko'rsatishda homilani bachadondan chiqarib olish eng qiyin va mas'uliyatli muolaja hisoblanadi. Bu maqsadda turli asboblari tavsiya etilgan.

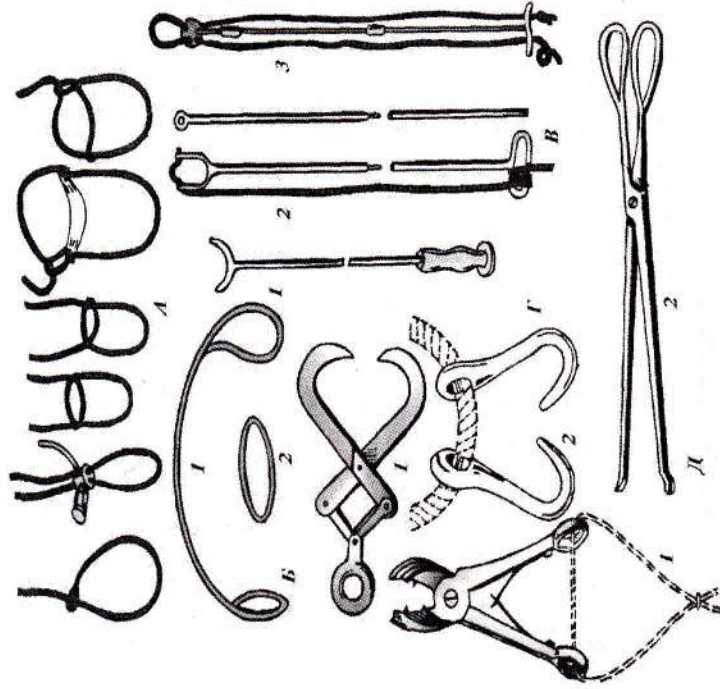
Akusherlik arqoni va tasmasi veterinariya amaliyotida homilani chiqarib olishda eng asosiy asboblari hisoblanadi. Tasma unchalik qulay bo'lmasada, homilaning tanasini qiymaydi va yaxshi siljiydi. Arqon va tasmalar homilani ko'p kuch ishlatib tortib olishda kerak bo'ladi. Bunda asosiysi to'qimalarga zarar etmaydi.

Akusherlik arqonining qalinligi 0,5-0,7 sm va uzunligi 1,5-3 m bo'lib, uni bundan boshqa maqsadlarda foydalanmaslik kerak. Uni oldindan qaynatib zararsizlantirish, yaxshilab taxlab, dezinfeksiyalovchi eritmalarga botirilgan holda saqlash kerak. Ishlatishdan oldin arqonni vazyelin yoki cho'chqa moyi bilan yog'lash lozim. Arqon yoki tasma yumshoq va sirpanchiq bo'lishi kerak. Akusherlik ekstraktori (A.I.Varganov, A.D.Yumakin konstruksiyalari) faqat sigirlarda homila uzunasiga joylashganda va yuqorigi pozitsiyada bo'lganda, boshi va orqa tomoni bilan joylashganda yaxshi samara beradi. U olib yurish va ishlatishga qulay. Akusherlik ilmoq va qisgichlari. Krey-Shottler ilmoq'ini yopiq holda bachadonga kiritib, homilaning umurtqa pog'onasi, oyoqlari, beli va boshqa qismlariga o'rnatiladi. Qancha kuch bilan tortilsa ilmoq to'qimalarga shuncha botib boradi, chiqib ketsa yopilib qoladi va tug'ish yo'llarini jarohatlamaydi.

Yakka yoki juft holdagi o'tkir ilmoqlar terining qalin joylari, paylar, suyaklarning tabiiy teshiklariga arqon yordamida mahkamlanadi. Ilmoqlar bilan ishlashda havfsizlik qoidalariga rioya qilish kerak. Ilmoqlarni bachadonga kiritishda va tortishda qo'lning kaftiga olib, ikkinchi qo'l bilan arqon tortiladi. Odatda bu ilmoqlar faqat homila o'lgan paytlarda qo'llaniladi, ba'zan tirik homilani tortib olishda arqonni homilaning oyoqlari va boshqa qismlaridan aylantirib o'tkazish uchun bitta ilmoqdan foydalanish mumkin.

Katta hayvonlarda tishli qisqichlardan foydalanish mumkin. Ular yordamida homilaning terisi yoki a'zosining bir qismi qistirib ushlanadi va

arqondan tortiladi. Qisgichlar yordamida homilaning a'zolarini to'g'rilash oson kechadi, chunki a'zolarining homila oldi suyuqligi bilan qoplanganligi uchun sirpanchiligi qo'l bilan to'g'rilashga noqulaylik tug'diradi.



24-rasm. Akusherlik asboblari. A-akusherlik sirtmog'i va nuxtasi; B-arqon o'tkazgichlar (1-Svik, 2-Lingorst); V-ayrilar (1-Gyunter, 2-Kyun, 3-Bekker); G-akusherlik ilmog'i (1-Kre-Shotler, 2-ko'z ilmog'i); D-qisgichlar (1-tishli, 2-Vitta qisgichi).

Qisgich tug'ish yo'llariga yarim ochiq holda kiritilib, uning qattiq jisimga tegishi homilani qisgichga tushganligini bildiradi, keyin qichgich kattaroq ochilib homila qistirilib tortib olinadi.

Fetotomiya uchun asboblari. O'lgan homilani maydalab olish uchun ko'p sonli uzun, kalta, uzuksimon, yashirin pichoqlar, arralovchi, kesuvchi, to'qimalarni yirtib, yulib oluvchi oddiy va murakkab asboblari ishlatiladi (24-rasm). Ulardan quyidagilari amaliyotda keng qo'llaniladi:

Uzuksimon pichoq o'rta barmoqqa kiyiladi va uning o'tkir tomoni ko'rsatkich va isimsiz barmoqlar bilan yopilib tug'ish yo'llariga kiritiladi. Bu pichoq yordamida uzinasiga kesish mumkin.

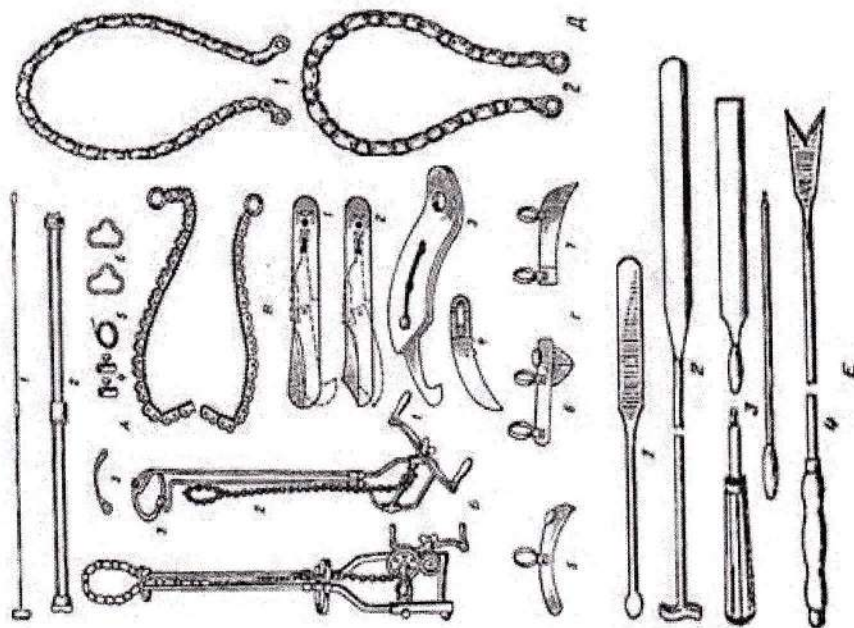
Yashirin pichoq. Bu pichoq bachadonga teshikchasiga ip o'tkazilgan holda kiritiladi. Bir qo'l bilan pichoqning o'tkir qismi xolati, kesmaning chuqurligi nazorat qilinadi va ikkinchi qo'l bilan arqondan tortilib to'qimalar kesiladi bu turdagi ayniqsa yoysimon tig'li pichoqlar bilan chuqur kesish mumkin va bu ona hayvon hamda akusheriga xavfsiz bo'ladi.

Akusherlik qachovi. Markgraf yoki Bruen qachovlaridan foydalanish mumkin. Bruen qachovining o'tkir tig'i uchburchak shaklda bo'lib, uning chetlari o'tmas bo'lganligi uchun tug'ish yo'llarini jarohatlamaydi. Akusherlik arrasi uzuksimon pichoq shaklda bo'lib, dastasi bor, amaliyotda kam ishlatiladi. Zanjirli arra suyaklar, ayniqsa bo'g'inlardan juda tez arralaydi. Tez o'tritslashib qolishi uning kamchiligi hisoblanadi. Mash va Lingorstlarning zanjirli arralari ishlatish uchun juda qulay bo'lib, bir tomoni o'tkir, ikkinchi tomoni o'tmas oval shaklda bo'ladi. Lingorst arrasi nisbatan salmoqli bo'lib, uning faqat o'rta qismi kesadi, oxirgi tishchalari o'tkirlanmaydi. Po'lat simlardan tayyorlangan arralar ishlatishga juda qulay bo'lib, homilaning hohlagan qismini kesish mumkin. Tug'ish yo'llarining jarohatlanishdan saqlash uchun maxsus qolipli arralardan foydalaniladi.

Pflyans fetotomi zanjirli pichoq va zanjirlardan, asos va tishchali valdan iborat bo'ladi. Zanjir bachadonga qo'l yoki akusherlik tasmasi yordamida kiritiladi. Zanjirga bir tomoni asosining quloqchasiga mahkamlangan zanjirli pichoq mahkamlanadi va homilaning amputatsiya qilinadigan qismidan aylantirilib o'tkaziladi. Zanjirning bo'sh tomoni asosining quloqchasi va yo'naltiruvchi halqadan birma-bir o'tkaziladi, keyin valning maxsus ilmog'iga kiygiziladi. Apparatni uch kishi ishlatadi. Akusher fetotomning pichog'ini boshqaradi, yordamchilaridan biri apparatning asosini ushlab turadi, boshqasi valga zanjirni o'traydi. Zanjirni o'talib borishi bilan zanjirli pichoq bilan hosil qilingan sirtmoq kichrayib boradi, apparatning asosi tug'ish yo'llari orqali quloqchalari bilan

homilaning tanasiga tekuncha siljitiilib boriladi. Tortilgan zanjirli pichoq barcha o'rab olingan joyni kesib oladi.

Akusherlik yordami shoshilinch bo'lganligi uchun qaysi asboblari kerak bo'lishini oldindan aytish qiyin. Shuning uchun mualliflar eng kerakli asboblarni tavsiya etishga harakat qilishadi.



25-rasm. **Fetotom uchun asboblari:** A - Afanasev fitotomi (1-mandren; 2-fetotom; 3-arra o'tkazgich; 4-mahkamlagichlar; 5- zanjirli pichoq; 6-dasta); B - Pflyans fetotomi va ekstraktori (1- buragich dasta; 2- zanjir; 3- yo'naltiruvchi halqa); V- Persen arrasi; G- pichoqlar (1-, 2- Malkus yashirin pichog'i; 3-, 4- Afanasev yashirin pichog'i; 5-, 7- uzuksimon); D- zanjirli pichoqlar (1- Mash; 2- Lingorst); E- akusherlik qachovi shpatellar (1-, 2- shpatellar; 3- Markgraf qachovi; 4- de Bruen qachovi).

Hayvonlarning tug'ruqxonaga o'tishidan oldin, tanasining iflos joylari tozalanadi, tuyoq orasi yuviladi, tashqi jinsiy a'zolari va dum dezinfektsiyalovchi modda bilan yuviladi. Tug'ish belgilari boshlanishi bilan o'qituvchi va talabalar tug'ayotgan hayvonga va yangi tug'ilgan hayvonga kerakli yordam ko'rsatadi.

Tug'ishga tayyorlashda hayvon tanasi sovun bilan tozalab yuviladi, so'ng tashqi jinsiy a'zolar va atrofidagi to'qimalar hamda dum dezinfektsiyalovchi modda bilan tozalanadi. Dori moddalari hamda akusherlik asboblari (akusherlik ilgak va iplar, paxta, pinset, skalpel, qaychi, yodning spirtidagi eritmasi, karbol kislotasi, Esmarx krujkasi, sochiq va boshqalar) tayyorlanadi. Bundan tashqari chelakda qaynatilgan suv bo'lishi kerak.

Akusherlik yordami ko'rsatadigan talabalar oldin qo'llarini sovun bilan yuvib, sochiq bilan artadi va dezinfektsiyalovchi modda bilan ishlav beradi. Agar tug'ruq cho'zilib ketsa, buning sababi aniqlanishi kerak. Homila pardasi yirtilmayotgan yoki homila a'zolari noto'g'ri joylashgan bo'lsa unda akusherlik yordami ko'rsatish zarur. Agar homila pardasi yirtilib, homila oldi suvi tashqariga to'kilsa, u holda suv chelakka yig'ib olinadi va tug'ishdan so'ng 40-60 daqiqa o'tgach tug'gan hayvonga ichiriladi.

Tug'uruq boshlanganda navbatchi yaqin orada bo'lishi, lekin hayvonga xalaqit bermasligi kerak. Agar zarur akusherlik yordami kerak bo'lsa undagina yordam ko'rsatishi mumkin. Kuchsiz to'lg'oq va kuchanish paytida tug'ayotgan hayvonga akusherlik yordami ko'rsatiladi. Buning uchun tug'ilayotgan homila oyoqlariga sirtmoq yoki akusherlik ilgaklari qo'yiladi va kuchanish boshlangandan so'ng 1 yoki 2 kishi yordamida homila tortiladi. Homila tug'ilgandan so'ng, uni onasiga yalatishga beriladi. Yangi tuqqan hayvonga bir chelak iliq suvga (35-37°C) 100-150 g tuz va 500-600 g shakar qo'shib, 40-60 daqiqadan keyin ichirishadi. Bu bachadonni qisqarishi va yo'ldoshni yaxshi ajralishini ta'minlaydi. Yangi tug'ilgan hayvon kuzatiladi, homila yo'ldoshi ajralgandan so'ng alohida joyda zararsizlantiriladi.

Tug'ishda akusherlik yordami ko'rsatish. Tug'ish fiziologik jarayon bo'lib, ko'pincha chetdan yordam ko'rsatilmasa ham me'yorida

kechadi (ona hayvon bolasini yalab quritadi, kindigini uzib oladi). Bu paytda xizmatchi xodimning vazifasi tug'ish jarayonini kuzatib turish va qisman yordam ko'rsatishdan iborat bo'ladi.

Hayvonga yordam ko'rsatish oldidan akusher hayvonning bo'g'ozlik davri qanday o'tganligi, to'lg'oq boshlanganligiga qancha vaqt bo'lganligi, homila suvi oqib chiqib ketmaganligi kabi anamnez ma'lumotlarini to'plashi kerak. Shundan keyin hayvonning umumiy holatini (tomir urishi, nafas olishi va tana harorati) aniqlashi lozim. Agar tug'ayotgan hayvon tug'uruqxona yoki ayrim binoda bo'lsa, u bilan yonma-yon turgan hayvonlar uzoqlashtirilib, tug'ishga sharoit yaratiladi. Tug'ayotgan hayvon uchun ko'p miqdorda toza to'shamalar solinishi kerak.

Tug'ishga yordam ko'rsatishda qo'y, echki va urg'ochi itlarni stolga shunday qilib joylashtirish kerakki, bunda hayvon tanasining orqa qismi stol chetidan bir oz chiqib tursin. Hayvonlarga yordam ko'rsatishdan oldin tashqi jinsiy a'zolar, soni, sag'ri yuzasi va dumning ichki yuzalari sovunlab suv bilan yaxshilab yuvilgandan keyin 3%-li kreolin, lizol yoki boshqa eritmalar bilan dezinfeksiya qilinadi. Ishlayotganda akusherining qo'li ifloslanmasligi uchun hayvon sag'risiga toza cho'yshab yoki sochiq yopib qo'yilishi kerak.

To'g'ishga yordam ko'rsatish paytida akusher (engsiz kiyim, brezent shim, rezina etik, kiyim ustidan kiyiladigan xalat va fartuk) maxsus kiyimlarda bo'lishi kerak.

Akusher tirnoqlarini kalta qilib oladi, qo'lini yaxshilab yuvadi va spirt bilan tanin aralashmasi (100:3) ni surtib dezinfeksiya qiladi. Qo'l terisida biror shikast bo'lsa, unga yod nastoykasi va kollodli eritma surtiladi. Keyin qo'l terisiga 10%-li ixtiol mazi, qaynatilgan vazelin, qaynatilgan yog' (o'simlik yog'i, eritilgan yog') surtish yoki uning terisini sovun bilan qoplash zarur. Aytib o'tilgan vositalarni qo'lga surtish akusherlik ishi uchun juda muhim hisoblanib, tor tug'ruq yo'lidagi sirg'anishni engillashtiradi va kasalliklarning yuqishidan saqlaydi. Qo'l yaxshi tayyorlanmaganda, ayniqsa, mayda kavshovchi hayvonlar tug'uruq yo'llariga kiritish juda qiyin. Bundan tashqari, qo'l

kiritilganda hayvon birmuncha qarshilik ko'rsatadi, bu esa akusherlik yordami ko'rsatishni qiyinlashtiradi.

Ish vaqtida akusherining qo'li ko'pincha hayvon tezagi va boshqa chiqindilar bilan ifloslanadi, shuning uchun ham uning yonida etarli miqdorda iliq holdagi dezinfeksiyalovchi eritma bo'lishi kerak. Akusher o'ziga hayvon tomonidan jarohat etkazilishidan ehtiyot bo'lishi lozim. Asov biyalar oyoqlarini bog'lab qo'yish tavsiya etiladi. Cho'chqalarga akusherlik yordami ko'rsatilayotganda bezovtalanadi, tishlashi mumkin, shu sababdan ham uning oyoqlari va tumshug'ini bog'lash, ba'zi hollarda yuqorigi bir juft qoziq tishlaridan ip o'tkazilib, bog'lab qo'yish ham mumkin. Ko'pincha cho'chqaning qorni qashilganda ham tinchlanadi va tinch yotadi.

Go'shtxo'r hayvonlarga akusherlik yordami ko'rsatilayotganda ehtiyotkorlik choralarga rioya qilinishi lozim. Urg'ochi itlar og'zini ochmasligi va tishlab olmasligi uchun, ularning tumshug'i mahkam bog'lab qo'yiladi. Akusher qo'lini ishga tayyorlagandan

keyin hayvonni tekshirishga kirishib, tug'riq yo'llarining holati, sirg'anchiqiligi, shishlar yoki jarohatlar bor-yo'qligi va bachadon bo'yni kanalining qay darajada ochiqligiga e'tibor beriladi. Keyin qo'lini bachadonga kiritib, homilaning qanday holatda ekanligi va a'zolarining joylashishini aniqlaydi.

Hayvonga akusherlik yordami ko'rsatilayotganda ishlatilgan barcha asboblari 1%-li lizol qo'shilgan 2%-li soda eritmasida kamida 30 daqiqa qaynatib sterilanadi. Yog'ochdan tayyorlangan dastalar dezinfeksiyalovchi moddalar (3%-li karbol, lizol va b.) bilan zararsizlantiriladi. Eng ko'p qo'llaniladigan asboblarni (ilmoq, arqon va boshqa) qaynatilgandan keyin og'zi mahkam berkiladigan sterilangan bankalarda yoki sterilangan salfetkaga, keyin esa kleyonkaga o'rallib saqlash tavsiya etiladi. Bu asboblarning hamma vaqt steriligini ta'minlaydi va hayvonlarga shoshilinch akusherlik yordami ko'rsatilayotganda ulardan tezda foydalanish imkonini beradi. Asboblarni ishlatayotgan vaqtda ularni vaqt-vaqti bilan 1%-li lizol eritmasi, 2%-li kreolin emulsiyasi yoki 1:1000 rivanol eritmasida chayqab turish lozim.

1. Tug'ish meyorida kechganda qanday yordam ko'rsatish kerak?
2. Ona cho'chqada tug'ish jarayoni qanday kechadi?
3. Egizak homiladorlikda tug'ishga yordam ko'rsatish?
4. Akusherlik yordami ko'rsatishni maqsadi?
5. Sigir va biyalarda tug'ish qanday kechadi?
6. It va mushuklarda tug'ish qanday kechadi?
7. Homilani tug'ish yo'llarida to'g'ri joylashishi nima bilan xarakterlanadi?

22-mashg'ulot. PATOLOGIK TUG'ISHLARDA AKUSHERLIK YORDAMI KO'RSATISH

Mashg'ulotning maqsadi: Tug'ish patologiyasining sabablari va akusherlik yordami ko'rsatish tartibi, Tug'ish yo'llarining etarli ochilmasligidan kelib chiqadigan patologiyalarda akusherlik yordami ko'rsatish, kasalliklarni davolash va oldini olish usullarini o'rganish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: xalatlar, fartuklar, esmarxa krjukasi, sovun, sochiq, ligaturalar, 5-10%-li yod nastoykaasi, 1-2 chelak qaynatilgan iliq suv, kaliy permanganat, frusilin, rivanol yoki boshqa dori-darmonlar, spirt, akusherlik asboblari to'plami.

Tayanch iboralar: patologik tug'ishlar, tug'ish patologiyasining sabablari akusherlik yordami, homila a'zolarining noto'g'ri joylashishi.

Mashg'ulotning borishi: Tug'ish patologiyasining sabablari. Og'ir va patalogik tug'ishlar homila yoki ona hayvonga bog'liq bo'lgan bir qator sabablarga ko'ra yuzaga kelishi mumkin. Homila uzunasiga cho'zilgan shakldagi tanadan iborat bo'lib, uning davomida keng (bosh, ko'krak qafasi va tos) va tor segmentlari bo'ladi. Shunga ko'ra, bola tug'ilish jarayonining normal holda o'tishi homila keng segmentlari bilan ona hayvon tosining yuzasi o'rtasidagi o'zaro munosabatga, shuningdek, bolaning bachadonda to'g'ri joylashishiga bog'liq.

Homilaning ona hayvon tosigga kirib borishi uchun moslashib yotishi homilaning bachadonda to'g'ri joylashishi hisoblanadi.

Bu 2 xil: 1) oldingi oyoqlariga boshini qo'ygan holda bosh tomoni bilan yotish va 2) tos tomoni bilan yotish, bunda homila orqa oyoqlari bilan chiqish teshigiga qarab yo'naladi. Bu ikkala holatda ham homilaning orqasi onasining orqasiga qaragan bo'ladi.

Homila bilan bog'liq bo'lgan patologik tug'ishlarning sababi quyidagicha: 1. Homila a'zolarining: a) homila bosh tomoni bilan yotganda uning boshi va oldingi oyoqlari va b) homila orqa tomoni bilan yotganda uning orqa oyoqlari va dumining noto'g'ri joylashishi.

2. Homilaning: a) homila pastki va b) yon (o'ng yoki chap) tomonida noto'g'ri pozitsiyada joylashishi.

3. Homilaning: a) qorni bilan tik; b) orqasi bilan tik; v) qorni bilan ko'ndalang va g) orqasi bilan ko'ndalang holatda noto'g'ri yotishi.

4. Tos bo'shlig'iga birdaniga ikkita homilaning bir vaqtda kelib qolishi.

5. Homilaning juda ham katta bo'lishi.

6. Homilaning patologik rivojlangan (majruh) bo'lishi.

Sigir yoki biya tug'ayotgan vaqtda kuchanishi bachadonda to'g'ri holatda joylashgan homilani haydab chiqarishga etarli bo'lmasa, u holda ko'pi bilan to'rt kishi ishtirokida kuch bilan tortib olinadi.

Patologik tug'ishlarda homila chiqish teshigiga boshi yoki tos tomoni bilan yotadigan qilib to'g'rilangandan keyingina uni kuch bilan tortib olish mumkin.

Patologik tug'ish paytida ona hayvonga bog'liq bo'lgan sabablar: kuchsiz yoki kuchli to'lg'oq va kuchanish, tug'ish yo'llarining etarli darajada ochilmasligi, tosining torligi va boshqalardan iborat bo'ladi. Bo'g'oz hayvonlarni tiqis saqlash, molxonada pollarning notekisligi, bo'g'oz hayvonlarni zo'rqiqtirib ishlatish va ularni etarli darajada oziqlantirmaslik tug'uruqning me'yorida o'timasligiga sabab bo'ladi. Hayvonlarga mog'orlagan, muzlagan, chirigan va boshqa sifatli oziqlarning berilishi ko'pincha bolaning patologik tug'ilishiga sabab bo'ladi.

Hayvonning bo'g'ozlik davrida bachadonning pastga tushib va egilib qolishi, uning buralib qolishi, bachadon grijasi va homila pardalaridagi suyuqlikning ko'payishi kabi kasalliklar bilan og'rihi patologik tug'ishlarning paydo bo'lishiga sabab bo'ladigan omillar hisoblanadi.

Homila a'zolarining noto'g'ri joylashishi. Patologik holatlarda homilani tug'ish yo'llaridan chiqarib olish uchun uning a'zolarini to'g'ri holatga keltirishi muhim ahamiyatga ega.

Homila boshi bilan old tomonga qarab joylashganda sirtmoq homilaning oldingi oyoqlariga solinadi. Agar tug'ish yo'llarida homilaning boshi joylashgan bo'lsa katta va ko'rsatkich barmoqlar yoki ilmoqni homilaning ko'z kosasiga kiritiladi. Homilaning oyoqlaridan va boshidan navbatma-navbat tortib, uni tashqariga chiqarib olinadi. Bunda

o'ng oyoqni chapga, chap oyoqni-o'ngga tortish kerak. Homilaning yaxshi sirg'anishi uchun hayvon bachadoniga sovunli toza suv, kunjutli suv eritmasi yuboriladi va tug'ish yo'llariga yog' yoki vazelin, lanolein surtish lozim.

Homilaning boshi bachadonda bo'lsa ko'z ilmog'i yordamida uni tug'ish yo'llariga olib chiqiladi va tortib olinadi. Aks holda homilaning boshi qayrilib qoladi. Homilaning ko'krak qismi tashqariga chiqib va gavdasining orqa qismi esa tug'ish yo'llariga tiqilib qolsa, homilaning oldingi oyoqlaridan ushlab, qiyalatib navbatma-navbat tortish kerak.

Homila boshining yonboshga qayrilib qolishi. Hayvon ichki yo'l bilan tekshirilganda, homilaning tug'ish yo'llarida ikki oldingi oyoqlari paypaslanib, bu oyoqlarning biri ikkinchisidan (boshi qayrilgan tomonga) kalta ekanligi aniqlanadi. Shuningdek, homilaning ko'krak osti va qayrilib qolgan bo'yini paypaslab bilish mumkin.

Homila boshini to'g'rilashdan oldin uning oldingi oyoqlariga arqon sirtmoq solish zarur. Undan keyin homila qaytadan bachadonga itarib yuboriladi. Agar homilaning boshi yaqin bo'lsa u holda akusher barmoqlari bilan homilani ko'z kosasidan ushlaydi va uning boshini tosga tomon tortadi. Agar qo'lining kuchi etmasa, u holda sirtmoqni homilaning pastki jag'iga soladi. Pastki jag'ga zarar etkazmaslik uchun sirtmoqni asta-sekin tortish kerak. Agar katta kuch ishlatish talab etilsa, undan qo'shimcha sirtmoqni boshga solish kerak. Yordamchi kishi homila boshiga kiygizilgan sirtmoqni tortayotganda, akusher uni qo'li bilan tashqariga chiqish tomon to'g'rilab turishi zarur.

Akusherining bachadonga olib borgan qo'li biya homilasining boshiga bermalol esa, noto'g'ri holatda joylashgan homila boshini osonlik bilan to'g'rilashi mumkin. Ba'zan homila boshi hayvonning chot bo'shlig'iga yondoshib tursa, o'tkazgich yordamida uning bo'yiga sirtmoq solish ma'qul. Sirtmoq o'tkazgich har xil nusxada bo'ladi. Unga arqon bog'lab qo'lni u bilan birga tug'ish yo'llari orqali bo'yinning qayrilib qolgan joyiga olib boriladi. Keyin sirtmoq o'tkazgichning bo'sh tomoni homila bo'yni orqali o'tkaziladi, boshqa tomondan uni qo'li bilan ushlab olinadi va tashqariga chiqariladi.

Arqon har ikki uchidan baravar tortiladi. Bunda homila boshi shunchalik tashqariga yaqinlashadiki, bunda qo'l bilan homila boshini bimalol to'g'rilab qo'yish mumkin. Buning iloji bo'lmasa, u holda arqon sirtmoqni homila boshiga yoki ko'z ilmoq'ini ko'zning tashqi burchagiga solish kerak. Buning uchun arqonga bog'langan ko'z ilmoq'ini kaftda barmoqlar bilan yopilgan holda ushlanadi. Shundan so'ng ko'rsatkich barmoq bilan ko'z kosasi paypaslab topiladi va unga ilmoq qadaladi. Keyin qo'l nazorati ostida (ilmoq ko'z kosasidan chiqib ketmasligi uchun) homilani bachadon bo'shlig'iga itarib, arqondan tortiladi. Homilaning boshi qo'l bilan bimalol ushlab turadigan darajaga kelganda homila xuddi yuqorida bayon qilingan usul bilan tortib olinadi.

Qo'y va echkilarda dastlab arqon homilaning oldingi oyoqlariga mahkamlab bog'lanadi. Ona hayvon yirik bo'lsa homilaning boshini to'g'rilab olmasdan turib uni ehtiyotlik bilan arqon yordamida tortib olishga harakat qilish kerak. Buning iloji bo'lmasa, u holda hayvon gavdasining orqa qismini balandroq ko'tarib, homilani arqon yordamida tortib, uni chiqarib olishga harakat qilinadi. Qo'lni hayvonni tug'ish yo'llari orqali bachadonga kiritishning iloji bo'lganda homilaning oldingi oyoqlari bilakuzuk bo'g'inidan bukilib, bachadonga va boshi tos bo'shlig'iga itariladi. Keyin homilaning oyoqlari hamda boshidan ushlab ehtiyotlik bilan tortiladi va tashqariga chiqariladi.

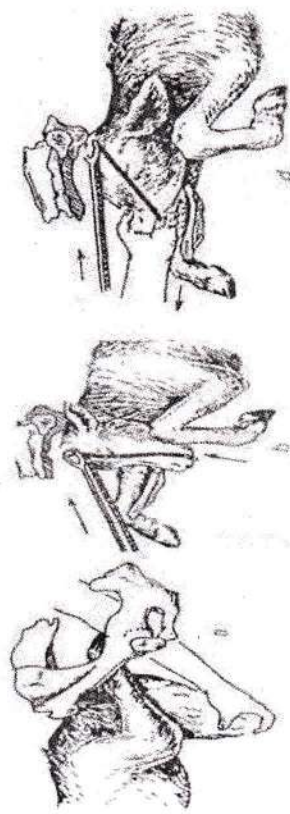
Qo'lni bachadonga kiritishning iloji bo'lmasa, sim ilmoq imkoni boricha tug'ish yo'llariga ko'proq kiritiladi va to'mtoq tomonini homilaning ko'z kosasiga ildirishga harakat qilinadi. Ko'z kosasiga ilmoqni ilishni osonlashtirish uchun dastlab homilaning oldingi oyoqlariga arqon sirtmoq solinib, keyin uning oldingi oyoqlarini bachadonga itarish tavsiya etiladi. Ilmoq uzunligi 45-50 sm ga yaqin bo'lgan va qalinligi 5 mm keladigan temir simlardan tayyorlanadi.

Cho'chqalarning bachadoniga qo'l kiritishning imkoni bo'lgan vaqtlarda homilaning boshidan ushlanib, tos bo'shlig'iga tortib chiqariladi. Keyin qo'l bilan homilani ushlab yoki ko'z kosasiga sim ilmoq ilinib tashqariga tortib olinadi. Tug'ish yo'li tor bo'lganda qo'lni ilmoq bilan birgalikda hayvon tug'ish yo'llariga imkoni boricha

chuqurroq kiritib, ilmoq homilaning ko'z chuqurchasiga yoki qulog'iga ilinadi va boshi tos bo'shlig'iga tortilib, homila tashqariga chiqariladi.

Homila boshining ko'kragiga egilib qolganligini ichki yo'l bilan aniqlash qiyin emas. Bunda homilaning oldingi oyoqlari tos bo'shlig'ida joylashganligi, boshi esa pastga egilganligi, peshonasi yoki ensasi bilan tosoning oldingi chekkasiga tirilib turganligi malum bo'ladi (26- rasm). Biya homilasi paypaslab ko'rlganda yoli borligi aniqlanadi. Hayvonga akusherlik yordami ko'rsatish homilani bachadon bo'shlig'iga itarish va boshini to'g'rilab qo'yishdan iborat. Tug'ish engil o'tgan hollarda homila tosi oldingi chetining ostidan yuqoriga ko'tarib turgan holda uning tumshug'idan yoki burnidan mahkam ushlab bosh qismi bachadondan tug'ish yo'llariga chiqariladi. Tug'ish og'ir o'tganida ko'rsatkich va katta barmoqlar bilan homilaning ko'z kosasidan mahkam ushlab, uning boshi oldingi oyoqlari ustidan yuqoriga ko'tarilib, peshonasidan orqa tomonga itariladi va tumshug'i tug'ish yo'llariga chiqariladi.

Qo'l kuchini ishlatish mumkin bo'lmaganda, ayniqsa homila o'lik bo'lgan hollarda arqon sirtmoqlar, ko'z (ikkita) va sharnirli ilmoqlardan foydalaniladi. Bunda ilmoqning o'tkir uchi ko'z teshigining ichki tomoniga qaratilishi shart. Bachadon devorlarini jarohatlamasligi uchun arqonning ikkala uchidan qo'l nazorati ostida tortiladi.



26- rasm. Homila boshi ko'krak tomonga qiyshayib qolganida yordam ko'rsatish: a - qo'l bilan; b- va d- akusherlik sirtmoqlari yordamida (B - birinchi bosqich - boshini orqaga itarish, V- ikkinchi bosqich - oldinga qarab tortish).

Arqon sharnirli ilmoqqa bog'lanib, yopiq holda bachadonga kiritiladi. Ilmoqni homilaning ko'z chuqurchasiga kiritilib, to'qimalarga chuqurroq kirguncha arqon tortiladi. U yopiq bo'lganligi uchun ilmoq tortilayotganda arqon uzilib kesada bachadon devori yoki tug'ish yo'llariga shikast etkazmaydi.

Homila boshining orqaga qayrilib qolishi kamdan-kam uchraydi. Hayvon ichki yo'l bilan tekshirilganda homilaning oldingi oyoqlari tug'ish yo'llarida ekanligi aniqlanadi, qo'l yanada ichkariroq yuborilganda dastlab homilaning ko'krak osti, bo'yining pastki qismi (kekirdak halqalari), yuqoriga qaragan pastki jag'i paypaslanadi.

Sigir va biyalarda akusherlik klyukasi homilaning ko'krak osti qismiga qo'yilib, orqa tomonga itariladi. Ayni vaqtda qo'l bilan homilaning pastki jag'i yoki tumshug'idan ushlab, boshi u yondan bu yonga qimirlatilib, homilani tug'ish yo'llariga chiqarishga harakat qilinadi. Buning iloji bo'lmaganda sim ilmoqlar va arqon sirtmoqlardan foydalanish mumkin.

Homilaning boshini ehtiyotlik bilan bachadon bo'shlig'idan chiqarish lozim, aks holda bachadon va to'g'ri ichak devorlarini teshib qo'yish xavfi tug'iladi. Qo'y va echkilarda tug'ish yo'llariga qo'lni etarli darajada kiritishning imkoni bo'lmaganda homila ehtiyotlik bilan qaytadan bachadonga itarilib, homilaning boshini normal holatga keltirish mumkin. Ba'zan homila qo'l, sirtmoq va ilmoqlar yordamida tos bo'shlig'iga yo'naltiriladi. Qo'lni bachadonga yuborishning iloji bo'lmasa, uni hayvonning tug'ish yo'llariga imkoni boricha chuqurroq yuborish va ilmoqni homilaning ko'z kosasiga o'rnatishga harakat qilinadi. Bunda homila oldingi oyoqlari orqali bachadon bo'shlig'iga itarilib, ehtiyotlik bilan ilmoqdan tortiladi.

Cho'chqalarda homila boshini to'g'rilash uchun qo'l bachadon bo'shlig'iga kiritilib, homilaning tumshug'idan ushlanaadi va bir tomonga qayirib boshini tos bo'shlig'iga chiqaradi. Keyin homila tashqariga tortiladi. Ona cho'chqaning tos qismi tor bo'lib, qo'lni bachadonga kiritishning iloji bo'lmasa, sim ilmoqlardan foydalaniladi. Ilmoqlar homilaning ko'z kosasi yoki eshitish yo'llariga kiritiladi, keyin

homila qaytadan bachadonga itarilib, uning boshi ilmoqlar yordamida tug'ish yo'llariga tortiladi va tashqariga chiqariladi.

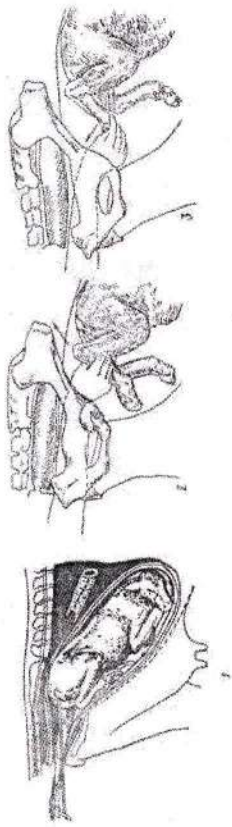
Homila bo'yining buralib qolishi. Bunda homilaning oldingi oyoqlari tug'ish yo'llarida normal joylashgan bo'lib, boshi esa ular ostida yoki ustida yotgan bo'ladi. Uning hiqildog'i orqa, peshona va burun qismlari esa ona hayvon qorin devorlari tomoniga yo'nalgan bo'ladi. Homila boshi buralganda bo'yining uchdan bir qismi ham buraladi.

Homila bo'yining buralib qolishi tug'ish paytida sirtmoqni noto'g'ri qo'llash natijasida ham ro'y berishi mumkin. O'lgan homilani tashqariga chiqarish vaqtida homila boshi va bo'yini uning bo'ylama o'qi bo'ylab buralib qolishi ko'p uchraydi.

Yirik hayvonlar homilasi bachadon bo'shlig'iga itarilib, qo'lni boshi ostiga yuboriladi va barmoqlar bilan burun yoki peshona qismidan ushlaniib, tug'ish yo'llariga chiqarishga harakat qilinadi. O'lib qolgan homilalarda boshning bunday noto'g'ri holatini ko'pincha to'g'rilab bo'lmaydi va uni kesib chiqarishga (fetotomiya qilishga) to'g'ri keladi.

Homila oyoqlarining sakrash bo'g'inidan bukilib qolishi (27-rasm). Qoramollarda oyoqlarning noto'g'ri joylashishini to'g'rilash uchun homila orqaga itarib yuboriladi. Ayni vaqtda qo'l bilan oyoq kaftini o'rta qismidan shunday ushlanaadi, bunda katta barmoq uning yuqori yuzasida, qolgan to'rta barmoq esa oldingi yuzasida joylashadi va orqaga qattiq tortiladi. Shu yo'l bilan oyoqlarning hamma bo'g'inlari bukiladi, so'ng qo'l oyoqning kaft suyagi bo'ylab asta-sekin tushov bo'g'iniga qadar pastga tushiriladi va u egiladi hamda oyoqlar tug'ish yo'llariga olib chiqiladi. Arqon sirtmoqni tushov bo'g'inini yaqinidagi oyoq kaftiga solib, tortilganda homilaning noto'g'ri joylashgan a'zolarini to'g'rilash birmuncha engillashadi. Arqon yuqoriga tortilganda oyoqlar tushov bo'g'inidan kuchli bukiladi. Homila oyoqlarini tug'ish yo'llariga olib chiqilayotganda tuyoqlarni kaft bilan yopib ushlash kerak.

Noto'g'ri joylashgan homila tuyog'ini qo'l bilan ushlashning iloji bo'lmasa, arqon sirtmoqni sakrash bo'g'iniga solish va bukilgan oyoqni shu arqon bilan tortish tavsiya etiladi.



27- rasm. Homila oyoqlarining sakrash bo'g'inidan bukilib qolishini to'g'rilash: 1 - homilani itarish; 2 - oyoq bo'g'inlarining bukilib; 3 - oyoqlarni tug'ish yo'llariga to'g'rilash.

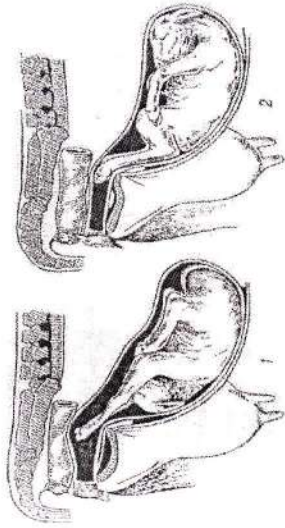
Homila tosi bilan joylashgan holda tug'ish yo'llariga kirib qolganda ilmoqdan foydalanish tavsiya etiladi. Bunda ilmoq to'g'ri ichakka kiritiladi va u orqaga tortiladi. Bunda qoshiqsimon suyaklarning bitish chekkasidan ilintirib olinadi. Bu ilmoqning uzunligi 50-70 sm, yo'g'onligi 1,5 sm gacha bo'ladi.

Qo'y va echkida homila oyoqlarining noto'g'ri joylashishi hayvonning tosi etarli darajada keng bo'lganda homila bachadon bo'shlig'iga qo'l bilan itarib yuboriladi. Bunda homila oyoqlarini qo'l bilan ushlash va ularning bachadondan tashqariga olib chiqish xuddi yuqoridagidek usulda amalga oshiriladi. Qo'lni bachadonga kiritishning iloji bo'lmasa va bir oyog'i noto'g'ri joylashgan bo'lsa oldinda to'g'ri joylashgan oyoqdan tortiladi. Sakrash bo'g'inlari ikki tomonlama bukilib qolganda ham ularni to'g'rilamasdan homilani tortib olishga urinib ko'rish mumkin. Shu maqsadda ingichka arqon sirtmoq yoki ilmoqlar sakrash bo'g'inidan birmuncha yuqoriroqqa solinadi. Homila o'lib qolgan bo'lsa ilmoq homilaning orqa chiqaruv yo'liga kiritilib, qoshiqsimon suyak chekkasiga o'rnatiladi va homila tashqariga tortib olinadi.

Homila a'zolari noto'g'ri joylashganda uni to'g'rilashning iloji bo'lmasa fetotomiya usuli qo'llanadi.

Homilaning pastki holatini to'g'rilash (28-rasm). Qoramollarda bunday holat homilani o'z o'qi atrofiga 180°, yoniga qarab 90° ga aylantirib to'g'rilashdan iborat bo'ladi. Buning uchun dastlab

homilaning old tomonida bo'lgan qismiga arqon solinadi. Keyin homila orqa tomonga itarilib, kaft bilan o'ng elkasidan (bosh tomoni bilan kelganda) yoki sonidan (orqa tomoni bilan kelganda) bosib, uni yuqori holatga o'tkaziladi. Homilaning pastki holatda joylashishini to'g'rilashni engillashtirish uchun homilani tug'ish yo'llarida bo'lmagan oyog'iga arqon bog'lanadi. Ular orasiga tayoqcha kiritiladi. Tayoq homilani o'z o'qi atrofiga aylantirish uchun richak xizmatini bajaradi. Shu yo'l bilan homila pozitsiyasi to'g'rilanadi. Agar homila noto'g'ri pozitsiyada va oyoqlari yoki boshi ham noto'g'ri joylashgan bo'lsa dastlabki a'zolarini to'g'rilab, keyin aylantirishga va tug'ish yo'llaridan chiqarib olishga harakat qilish kerak. Qo'y va echkilarda noto'g'ri pozitsiyada homila odatda tanasining oldingi tomonida joylashgan qismlardan tortib olinadi. Ba'zan homilani to'g'ri pozitsiyaga keltirish maqsadida uni o'z o'qi atrofiga 180° ga aylantirishga to'g'ri keladi. Buning uchun hayvon tanasining orqa qismi bir oz ko'tarilib, yonboshi bilan erga yotqiziladi, bachadon bo'shlig'iga ko'p miqdorda sovunli issiq suv yoki shilimshiqi qaynatmalar yuboriladi. Keyin homila oyoqlaridan ushlab aylantiriladi, ona hayvon esa yana bir yonidan ikkinchi tomoniga ag'dariladi. Bu bir necha marta takrorlanganda homila yuqori holatga o'tadi, keyin tanasining oldingi tomonida joylashgan qismlaridan tortilib, tashqariga chiqariladi.



28- rasm. Homilaning pastki holati: tug'ish yo'llariga 1 - boshi bilan; 2 - orqa tomoni bilan kelganda.

Homilaning qorni bilan oldingi tomoniga ko'ndalang joylashishi. Bunday joylashishda homila ko'ndalangiga yotadi, uning to'rtta oyoqlari tug'ish yo'llariga kirib oladi. Homilaning bunday joylashishi ko'pincha biyalarda va kamroq boshqa hayvonlarda

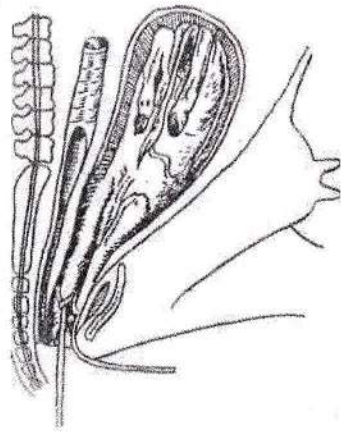
uchraydi. Bunday noto'g'ri joylashishni ichki yo'l bilan tekshirganda tashqariga yo'nalgan homilaning to'rtta oyog'i va gavdasini qorin devoridan paypaslab aniqlash mumkin. Bunda ko'pincha homila boshi qo'lga tegmaydi, chunki u orqaga qaygan va bachadonning tubida joylashgan bo'ladi.

Qoramollarda ko'ndalang joylashgan homilani to'g'rilash uchun dastlab orqa oyoqlariga arqon sirtmoq solinishi lozim. Keyin homila tanasining oldingi qismi klyuka yoki qo'l bilan itarilib, arqondan tortiladi va tashqariga chiqarib olinadi. Agar homilaning orqa oyoqlarini ushlab bo'lmasa, u holda oldingi oyoqlaridan ushlanib tortiladi. Bunda homilaning boshi noto'g'ri joylashgan bo'lsa albatta oldin uni to'g'rilash zarur. Homilaning oldingi qismi bachadondan tortib chiqarilayotganda uning qarama-qarshi qismini orqaga, ya'ni bachadon bo'shlig'iga itarish kerak.

Ko'ndalang joylashgan homilani to'g'rilashda orqa yoki oldingi oyoqlari juftini to'g'ri tanlashga e'tibor berish kerak.

Ko'pincha homilaning bunday holati biyalarda bachadonning burilib qolishida kuzatilib, bunda tug'ish yo'llarida homilaning biror qismini ham paypaslab bo'lmaydi. Faqat qin va bachadon devorlari orqali, homilani yon tomonlaridan, boshini bir tomondan, oyoqlarini esa ikkinchi tomondan aniqlash mumkin. Bunda boshi va oldingi oyoqlari bachadonning bir shoxida, orqa oyoqlari esa ikkinchi shoxida, bachadon shoxlari orqaga egilgan bo'ladi. Bachadon bukilib qolganda biya gavdasining orqa qismi bir oz balandroq ko'tarilib, orqasi bilan yotqiziladi. Keyin homila tanasi atrofidan zanjirsimon arra o'tkazilib, kesib olinishi mumkin.

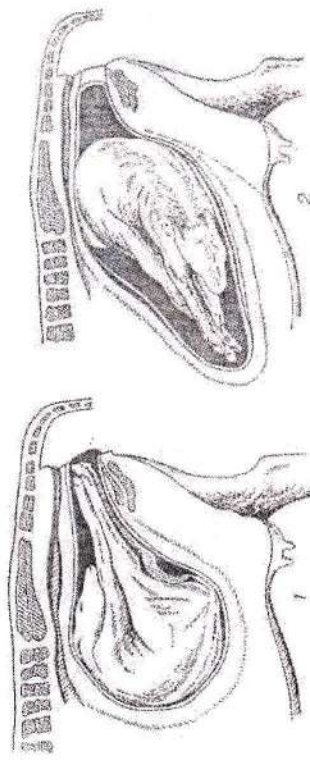
Qo'y va echkilarda homilaning bunday holatini to'g'rilash uchun arqon sirtmoq homilaning orqa oyoqlariga solinadi. Qo'lni bachadonga kiritish mumkin bo'lsa homila oldin orqa oyoqlaridan ko'tarilib, oldingi oyoqlari bachadon bo'shlig'i tomon itariladi. Keyin arqondan tortilib, homila tashqariga chiqarib olinadi. Homilani oldingi qismini bachadon bo'shlig'iga itarib kiritishning imkoni bo'lmaganda uning oldingi oyoqlari kesib tashlanadi va orqa qismidan tortib tashqariga chiqariladi.



29-rasm. Arqonlarni har xil tortib homilaning yonlanma holatini to'g'rilash.

Homilaning beli bilan oldingi tomonga ko'ndalang joylashishi (30- rasm). Bunday homilaning orqasi tug'ish yo'llariga qarab va ona hayvon gavdasiga ko'ndalang holda bo'ladi. Homilaning barcha oyoqlari va boshi bachadonning bitta shoxida yoki oldingi oyoqlari hamda boshi bir shoxida, orqa oyoqlari esa ikkinchi shoxida joylashadi.

Bunday hollarda sigirlarga yordam ko'rsatishda o'tkir uchli ilmoq homila dumg'aza suyagining pastrog'idagi muskullariga sanchilib, uning oldingi qismi orqaga itariladi, orqa qismi esa tashqariga tomon tortiladi va oyoqlari tug'ish yo'llariga chiqarilib, tortib olinadi.



30-rasm. Homilaning ko'ndalang joylashish holati: 1 - homilani tug'ish yo'llariga qorin tomoni bilan; 2- orqa tomoni bilan kelishi.

Agar homilaning old qismi orqaga nisbatan tashqariga yaqin joylashgan bo'lsa ilmoq homilaning ensa bog'lag'ichiga yoki bo'yin muskullariga sanchiladi. Keyin bir muddatga homilaning orqa qismi

itarilib, oldingi qismini tortib olishga harakat qilinadi. Bunda homilaning oldingi oyoqlari va boshi bachadondan tashqariga tortib olinadi. Homilaning bunday joylashishini to'g'rilash qiyin. Bunday vaqtda ko'pincha fetotomiya o'tkaziladi. Homilaning qorin devori kesilib, uning ichidagi a'zolari chiqariladi, keyin uning umurtqa pog'onasi zanjirsimon arra yoki zanjirsimon fetotom bilan arralanib, homila bo'laklarga ajratilib, tashqariga tortib olinadi.

Qo'y va echkilarning tosi keng bo'lsa qo'l bachadonga kiritilib, homilaning orqa yoki oldingi oyoqlaridan ushlab olinadi. Keyin akusher yordamchilari hayvonning orqa oyog'idan ko'tarib turadi. Bu bilan bachadon bo'shlig'ini kengaytirishga erishiladi. Homila oyoqlari tug'ish yo'llariga chiqarilgandan so'ng uni tashqariga tortib olish qiyin emas.

Hayvonning tug'ish yo'llari tor bo'lganda ilmoqlardan foydalanish mumkin. Agar homila gavdasining oldingi qismi orqa qismiga nisbatan tashqariga chiqishga yaqin joylashgan bo'lsa, o'tkir uchli ilmoq homilaning ensa bog'lag'ichi yoki bo'yin muskullariga solinadi. Keyin homila tanasining oldingi qismidan tortishga harakat qilinadi. Homila tanasining orqa qismi oldingi qismiga nisbatan bachadondan chiqishga yaqin joylashgan hollarda o'tkir uchli ilmoq dum'aza suyagining pastidagi muskullarga sanchiladi. Homila tanasini oldingi yoki orqa qismidan tortayotganda ona hayvonning orqa oyoqlaridan bir oz ko'tarish kerak. Bu operatsiya cho'chqalarda ham xuddi shunday olib boriladi.

Go'shtxo'r hayvonlarda homilani ilmoq bilan chiqarib olishga harakat qilish kerak. Buni amalga oshirib bo'lmasa, vaqtni boy bermay, darhol hayvonning qorni Kesarevo usulida yorilib homilasi olinadi.

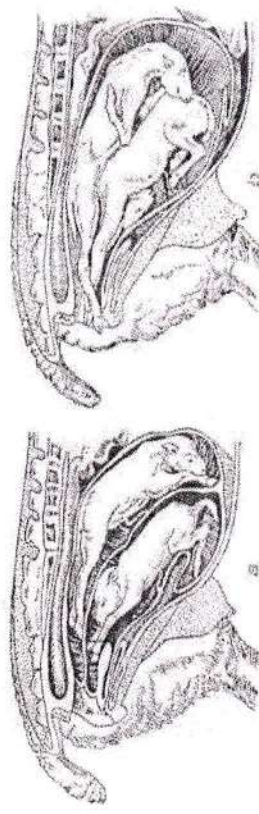
Homilaning orqasi bilan oldinga tomon tik joylashishi. Bunda homila orqasi bilan tashqariga tomon o'rmashtirilgan bo'lib, uning boshi va oldingi oyoqlari yuqoriga qarab turadi. Bunday holatni aniqlash anchagina qiyin. Faqat sinchiklab tekshirgan-dagina, homilaning bo'yin qismi, yag'rini, ba'zan uning orqasini paypaslash mumkin.

Qoramollarda bunday holatni to'g'rilash uchun homilaning boshini va oldingi oyoqlarini tashqariga tortish kerak. Buning uchun homilaning boshiga sirtmoq solinib yoki ensa bog'lag'ichi ostiga o'tkir uchli

ilmoqni sanchib, homila tanasining oldingi qismi tortib olinadi. Boshi va oldingi oyoqlari keragicha to'g'rilangandan keyin homila osonlik bilan chiqarib olinadi.

Homilaning boshi va bo'yini bachadonning ichkarisida joylashganda uning boshiga sirtmoq solishning yoki orqa bog'lag'ichiga o'tkir uchli ilmoq sanchishning imkoniyati bo'lmaydi. Bunday hollarda fetotomiya usulidan foydalanish kerak.

Egizaklar. Bitta tug'adigan hayvonlar egizakli bo'g'oz bo'lgan hollarda ko'pincha bitta homila boshi bilan, ikkinchisi esa tosi bilan oldinga qarab joylashadi. Birinchisi tug'ilganidan keyin 1-2 soat o'tgach, ikkinchisi tug'iladi. Ba'zan ikkinchisi bachadon bo'shlig'ida bir kecha-kunduz va hatto undan ham ortiq ushlanib qolishi mumkin. Ko'p hollarda ona hayvon birinchisi tug'ilgandan keyin unga nisbatan beparvo bo'ladi. Ikkinchisi tug'ilishi oldidan yana qayta kuchli kuchanish va to'lg'oq paydo bo'ladi. Bunda ona hayvonning bachadoni tekshirilib, homila borligi aniqlansa, hayvonga akusherlik yordami ko'rsatiladi. Ko'pincha bir vaqtning o'zida ikkala homilaning tug'ish yo'llariga baravar kelib qolishi (31- rasm) yoki tosga kiraverishda yonma-yon joylashishi kuzatiladi.



31-rasm. Egizak homilalarning yonma-yon joylashishi: a - ularni bir vaqtda tug'ish yo'llariga kirib kelishi; b - pastdagi homilaning boshi ko'kragi tomon bukilgan bo'lishi.

Birinchii patologiya odatda sigir, qo'y va echkilarda uchraydi. Cho'chqalar va go'shtxo'r hayvonlarda esa kam kuzatiladi. Cho'chqa va go'shtxo'r hayvonlarda ikkala homila tosga kirishda joylashgan bo'lsa

23-mashg'ulot. TUG'ISHGA YORDAMLASHUVCHI OPERATSIYALAR METODIKASI

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarni fetotomiya operatsiyasi va Kesarev usulida qorin bo'shlig'ini yorish usullari bilan tanishtirish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: sigir, qushxonalaridan olingan biyalarning 8-9 oylik homilalari, fantomlar, chizmalar, rasmlar, maxsus kiyim-kechaklar, rezina etik, choyshab, sochiq, sovun, qalinligi 0,5-0,7 sm, uzunligi 3 m bo'lgan akusherlik arqonlari, Afanasev fetotomi, Malkmus va Afanasev ilmog'i va yopiq pichog'i, Ptiyans fetotomi va ekstraktori, Persenning zanjirli arrasi, Lindgorst va Masha zanjirli arrasi; iskanalar, bolg'achalar, shpatellar, jarrohlik pichog'i va qaychilar, turli pichoqlar, dezinfektsiyalovchi eritma, yodning 5%-li spirtli eritmasi, sterilangan vazvelin, yodlangan spirt, jarrohlik va akusherlik qo'lqoplari, doka bintlar, kyuveta va boshqalar.

Mashg'ulotning borishi: Fetotomiya operatsiyasi homilani ona hayvon bachadonidan butunligicha tashqariga chiqarib olishning iloji bo'lmaganda ko'pincha yirik hayvonlarda, kamdan-kam hollarda qo'y va echkilarda qo'llanadi.

Fetotomiya operatsiyasini o'tkazish uchun hayvonlar klinik tekshiriladi, jinsiy a'zolar holati va tug'ish jarayoni patologiyasi aniqlangandan so'ng operatsiya rejasi tuziladi. Fetotomiya operatsiyasi o'tkazilganda aseptika qoidalariga qat'iy rioya qilinadi. Operatsiya davomida qo'llanadigan barcha asboblari jinsiy yo'llarga qo'l nazorati ostida kiritiladi. Kesib olingan homila tana qismlarining o'tkir tomonlari bachadon va tug'ish yo'llaridan olib chiqilayotganda sochiq yoki salfetka bilan yopilgan bo'lishi kerak.

Barcha asboblari bevosita qo'l himoyasi va nazorati ostida bachadonga kiritiladi, tig'i esa homilaning tanasi bo'ylab olib boriladi. Ish vaqtida asbobning qo'ldan chiqib ketishidan ehtiyot bo'lish lozim.

Fetotomiyaning ikkita asosiy usuli: teri osti (yopiq) va ochiq usuli mavjud. Teri osti usulida kesuvchi asbob homila terisi ostida, ya'ni bachadon shilliq pardasiga tegmagan holda, ochiq usulida esa asbob homila tanasi bilan bachadon devori orasidagi bo'shliqqa kiritiladi.

kuchsiz to'lg'oq kuzatiladi va homilaning tashqariga chiqishi to'xtab qoladi. Bunday holda akusherlik yordami ko'rsatilmaganda homila nobud bo'lishi mumkin..

Ikkala homila bir vaqtning o'zida tug'ish yo'llariga kirib qolganda a'zolarining joylashishini sinchiklab tekshirish va ularni qaysi homilaga tegishli ekanligini aniqlash kerak. Bunda turli rangdagi arqon bog'lash va ularni har bir homila uchun bir xilda tortish tavsiya etiladi.

Sigir va biyalarga yordam ko'rsatilayotganda homilaning tashqari tomonga yaqin joylashgan oyoqlariga arqon sirtmoq solinib, tortib olinadi. Shu bilan birga qo'l va akusher klyukasi bilan ikkinchi homila bachadon bo'shlig'iga itariladi. Ikkala homila tos bo'shlig'iga kirib qolsa, ular bir-birining ustiga yotadi. Bunday hollarda pastda yotgan homilani bachadonga surib yuborib, yuqorida yotgan homila tashqariga tortib olinishi kerak.

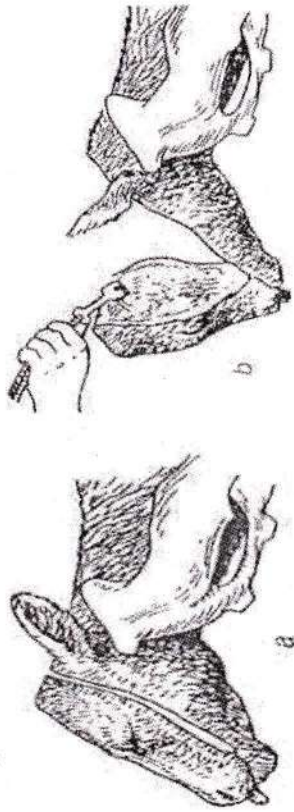
Nazorat savollari

1. Homilani noto'g'ri pozitsiyasida qanday yordam ko'rsatish kerak?
2. Homilani noto'g'ri joylashishida qanday yordam ko'rsatish kerak?
3. Homilani noto'g'ri tug'ish yo'llariga kirib kelishda qanday yordam ko'rsatish kerak?
4. Homila a'zolarini noto'g'ri joylashishida qanday yordam ko'rsatish kerak?
5. Sizga qaysi akusherlik asboblari tanish?
6. Homilani itaruvchi qaysi akusherlik asboblari bilasiz?
7. Siz homilani maydalab oluvchi qaysi akusherlik asboblari bilasiz?

Etarlicha tajribaga ega bo'lguncha fetotomiyaning teri osti usulini qo'llash kerak.

Teri osti usuli. Oldin ko'z kosasiga solingan ilmoq yordamida homilaning boshi tashqariga tortib turilishi kerak. Keyin ensadan lab burchagi yoki iyakka qadar quloqlar oldidagi teri jarrohlik yoki akusher pichog'i bilan kesiladi. Bular: 1) orqasida suriluvchi metall halqasi bo'lgan uzuksimon (tig'i to'g'ri yoki ilmoqsimon qayrilgan); 2) bandli ilmoqsimon; 3) yopiladigan; 4) teri qirqadigan pichoqlardir.

Homila boshini kesib olish (amputasiya). Homila boshini teri osti yoki ochiq usulda kesib olish mumkin (32-rasm).



32- rasm. Homila boshini amputasiya qilish: a - terini kesish chizig'i; b - homila boshini kesib olish.

Uzuksimon pichoqlarning ikkita modeli ochiq bo'ladi, shuning uchun bunday pichoqda operatsiya qilish ancha xavfli, chunki bu pichoq kuchanish va to'lg'oq paytida holatini o'zgartirishi, halqadan sirg'alib ketishi va bachadonni, tug'ish yo'llarini hamda akusher qo'llarini kesib qo'yishi mumkin. Pichoq orasidagi halqa standart bo'lgani uchun har qanday barmoqqa to'g'ri kelavermaydi. Shu sababli pichoqdan foydalanayotganda halqa barmoqqa yopishib turishi uchun unga bint o'raladi. Bu o'z navbatida, ishlash jarayonida barmoq harakatini qiyinlashtiradi.

Ilmoqsimon pichoqning afzalligi shundaki, dastasi ancha kuchli bo'lib, qo'l tayanchi hisoblanadi. Pichoqning bandida teshik bo'lib, ana shu teshik orqali arqon o'tkaziladi. Bo'sh qolgan qo'l bilan tashqariga olib chiqilgan arqon uchlaridan ushlab, tug'ish yo'llarida yoki bachadon

bo'shlig'ida pichoq bilan ishlayotgan ikkinchi qo'lga yordam berish mumkin.

Yopiladigan pichoq ikkita temir plastinkalari orasidagi shtifga o'rnatilgan tig'dan iborat. Pichoq tig'i maxsus plastinkalar bilan shunday ushlab turiladiki, bunda pichoq orqasi plastinkalar ostiga kirib turadi, tig'i esa ular bilan yopilib turadi. Pichoq bandidagi teshik xuddi yuqorida aytib o'tilgan pichoq modellari singari xizmat qiladi. Bu pichoqning qo'lailigi shundan iboratki, u ishlatilayotganda hayvonga yoki akusherning o'ziga hech qanday zarar etkazmaydi.

Homila terisi kesilgandan keyin uni teri osti kletchatkasidan dastlab jarrohlik pichog'ida, keyin esa bukiik shpatelda ajratiladi, bunda homilaning qulog'i bo'yin tomon terisida qolishi kerak.

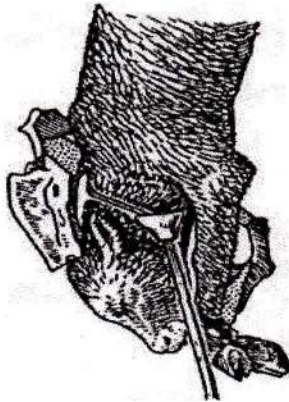
Terini unga tegishli to'qimalardan ajratib olishda kalta, egilgan va tarnovsimon shpateldan foydalaniladi. Buning uchun shpatel teri kesigiga kiritilib, bandidan bosib terini teri osti kletchatkasidan ajratadi. Ensa paylari va muskullari kesilgandan keyin ensa yorig'iga ilmoq solinadi va boshi tortiladi. Bosh bo'yindan ajratilgach, bo'yinning kesilgan joyi terisiga sirtmoq solinadi.

Ochiq usul. Homilaning boshi orqaga qayrilib qolganda zanjir yoki sim arra sirtmoq o'tkazgich yordamida bo'yin atrofidan o'tkaziladi.

Zanjir arra 36 ta tishchadan iborat, uning ikkala uchida halqasi bo'lib, ulardan arqon o'tkaziladi. Arra tishlari homila tanasiga qaraganligiga ishonch hosil qilgach, arqonning uchlaridan galma-gal tortilib, arra ishga tushiriladi. Bu arraning noqulayligi shundaki, u bilan homila a'zolarini kesayotganda ba'zan to'xtab (qisilib) qoladi.

Sim arraning po'lat simlari bir-biriga o'rab chiqilgan, uning har ikkala uchida halqasi bo'ladi. Bu arra ham xuddi zanjir arra singari ishlatiladi. Arra kiritilguncha homilaning ensa qismidagi terisi kesib qo'yilgan bo'lsa boshni ajratib olish muddati ancha qisqaradi. Bundan tashqari, teri kesigi arrani ma'lum joyga kiritish imkonini beradi va sirg'anib ketishiga yo'l qo'ymaydi. Arra uchlariga bog'langan arqonlar hiquldoq qismida bir-biri bilan kesishtiriladi va tashqariga chiqariladi. Arralayotganda homila bo'yining kesigi boshining uzunasiga ketgan

o'qiga taxminan perpendikulyar bo'lishi uchun boshining oldingi qismi bir oz ko'tarib turilishi kerak.



33- rasm. Simsimon fetotom yordamida homilaning boshi va bo'ynining yarmini kesib olish.

Zanjir va sim arralar ona hayvonning tug'ish yo'llarini va bachadonni jarohatlashi mumkin. Shuning uchun himoyalangan fetotomlardan foydalanish ma'qul. Akusherlik amaliyotida Beslebnov va Pflyans fetotomi ko'p ishlatiladi. Bu fetotom sim arra, metall boshchalar, ikkita rezina nay, ikkita vintlab mahkamlanadigan metall o'tkazgich va ikkita dastachalardan iborat. Bundan quyidagicha foydalaniladi: Amputasiya qilinishi lozim bo'lgan homila qismlarining atrofidan sirtmoq o'tkazgich yordamida sim arra o'tkaziladi. Keyin arraning uchlari tug'ish yo'llaridan tashqariga chiqarilib, undan sirtmoq o'tkazgich ajratiladi. Keyin arraning ikkala uchi maxsus o'tkazgich yordamida fetotomning temirli boshchalarining teshiklari, rezina naylari va temir dastachalari orqali navbatma-navbat o'tkaziladi. Akusher fetotomni bachadonga suradi va boshi homilaning amputasiya qilinadigan qismiga taqalgach, naychalarning bir-biri bilan tutashgan joyidan qo'l barmoqlari yordamida ushlab turiladi.

Operatsiya qilinayotgan paytda rezina naylar bo'ylama yo'nalishda bo'lishini kuzatib turish zarur (egilib va buralib qolmasligi). Yordamchi akusherning nazorati ostida qo'llarini galma-gal, goh oldinga, goh orqaga bir tekis (siltamasdan) harakatlantirib tez arralaydi. Ish vaqtida arrani ikkala uchi bir tekis tortilgan va yaqinlashtirilgan bo'lishi kerak, bunda sim arraning uchlari fetotom naylaridan parallel o'tadi.

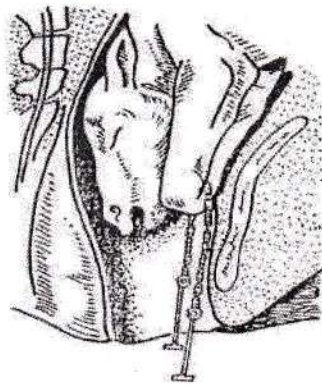
Hozirgi vaqtda yangi universal akusherlik asbobi klyuka-fetotom ishlatilmoqda. Klyuka-fetotom ikkita yopiladigan juft temir naydan

iborat. Naylar bir-biri bilan tutashadi va fetotom-klyuk oldingi qismining pastki uchiga birikkan prujinaning ichki tomonida joylashgan shkvoren bilan mahkamlanadi. Oldingi qismida ayri shaklda klyuka, orqasida foydalanish qulay bo'lsin uchun dasta bo'ladi. Sim arra temir o'tkazgich yordamida o'tkaziladi. Fetotomdan ham xuddi yuqorida aytib o'tilgandagidek foydalaniladi. Klyukadan fetotom bilan birga foydalanish homilani ushlab turishni engillashtiradi. Temir naylar hayvonning tug'ish yo'llarini va akusherining qo'lini jarohatlanishdan saqlaydi hamda fetotomdan foydalanishni engillashtiradi.

Pflyans fetotomi zanjir pichoq, zanjir, rama va tish uzatmali vallardan iborat. Arqon va sirtmoq o'tkazgich yordamida zanjir bachadonga kiritiladi. Ularni tug'ish yo'llaridan chiqarishda pichoq zanjirning bir uchi rama quloqchasiga birkirilgan zanjirga ulanadi. Keyin zanjir pichoq homilaning amputasiya qilinishi lozim bo'lgan atrofidan o'tkaziladi. Zanjirning uchi biyin-ketin ramaning teshigi va yo'naltiruvchi halqa orqali o'tkaziladi, keyin esa valning ilmog'iga kiygiziladi. Bunda akusher fetotomning zanjir pichog'ini yo'naltiradi, yordamchisi esa, ramani ushlab turib zanjirni valga o'raydi. Zanjir valga o'ralgan sari rama tug'ish yo'llariga suriladi va qulog'i bilan homila to'qimasiga taqaladi. Tortilgan zanjir pichoq homilani qamrab olgan barcha qismlarini kesadi.

Homilaning oldingi oyoqlarini kesib olish. Teri osti usuli. Homilaning tushov bo'g'iniga arqon sirtmoq solinadi. Shu arqon yordamida kesilishi lozim bo'lgan oyoqni imkoni boricha tashqariga tortib turiladi. Tushov bo'g'inining bir oz yuqorisidan teri atrofining 3/4 qismi teri osti kletchatkasigacha jarrohlik pichog'ida kesilib, uning bir necha santimetri pinset yordamida yoki qo'lda teri osti kletchatkasidan ajratiladi. Kesilgan joyga shpatel kiritilib, homilaning oyog'i bo'ylab va kurak qismi terisi ajratiladi.

Bunda teri yirtilib, tug'ish yo'llarini jarohatlamasligi uchun shpatelning yuqorisi qo'l bilan berkitilib turishi kerak. Homila oyoqlarini qattiq tortib turib, terisi ajratiladi. Keyin teri tushov bo'g'inidagi ko'ndalang kesikdan kurak suyagi asosigacha uzuksimon yoki yopiladigan pichoqlar bilan uzinasiga kesiladi.



34-rasm. Homilaning oldingi oyoqlarini ochiq usulda zanjirli arra bilan kesib olish.

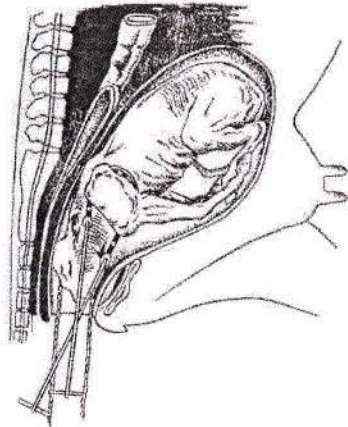
Homilaning terisi teri pichog'i bilan kesilgani ma'qul. Teri pichog'i yaxlit sterjendan iborat bo'lib, uning bir uchi ikkiga ajralgan, shu bilan birga bir xil uzunlikda bo'lmagan ikkita panjacha hosil qiladi. Shu panjalar orasida kesuvchi plastinka joylashadi. Buning uchun teri pichog'ining uzunroq panjasi oldindan uzuksimon pichoq bilan kesilgan joy orqali teri ostiga kiritiladi, keyin pichoqni surish bilan teri tezda kesiladi, tug'ish yo'llari jarohatlanmasligi uchun uning tig'ini qo'l bilan yopib turish kerak.

Ko'rak suyagining ko'rak qafasi bilan birlashtirib turuvchi muskullar shpatel yoki yopiladigan pichoqda kesiladi. Keyin tushov bo'g'inining yuqorirog'iga arqon sirtmoq solinadi va 2-3 kishi kuch bilan tortib, oyoqni uzib oladi. Bunda homilani klyuka bilan ushlab turish yoki akusher uni qo'l bilan itarib turishi tavsiya etiladi (34-rasm). Homila oyog'ini ekstraktor bilan kesib olish juda qulay. Homila oyog'ining butun uzunasi bo'ylab terisining teri osti klatchatkasidan ajratilgandan keyingina bu asboddan foydalanish mumkin.

Pflyans ekstraktori zanjir, suriluvchi halqa, rama va tish uzatmali valdan iborat. Bu ekstraktor Pflyans fetotomi korpusiga o'xshash tuzilgan. Unda fetotomdagi rama o'rni ko'ndalangiga suriladigan halqasi bo'lgan ikkita temir sterjen o'rnatilgan. Ekstraktor teri kesib chiqilgandan keyin homila oyog'ini uzib olish uchun ishlatiladi. Buning uchun homila oyog'i ekstraktor suriluvchi halqasi orqali o'tkazilib, zanjir panja yoki bilak suyagiga mahkamlanadi va uning bir uchi valning maxsus ilmog'iga mustahkamlanadi. Ekstraktor bandi aylantirilganda

zanjir tortiladi va suriluvchi halqa bachadonga surilib, homila tanasiga zich taqaladi. Dastani aylantirish va zanjirni qattiq tortish natijasida homila oyog'i tanasidan uzib olinadi.

Ochiq usul. Homilaning kesilishi lozim bo'lgan oldingi oyog'i qaytadan bachadon bo'shlig'iga kiritiladi va elka bo'g'inidan bukiladi. Keyin kurak suyagining orqa burchagi bo'ylab terisi va muskullari chuqur kesiladi, bu kesikka sirtmoq yordamida arra yoki fetotom shunday kiritiladiki, bunda ular ko'rak suyagining orasida joylashsin. Arraga birlashtirilgan arqonning uchlari jinsiy yoriqdan tashqariga chiqarilgach, bir xil uzunlikda bo'ladi, ular chalishtiriladi va arra bir necha bor harakatlantirilib, kurak suyagi ko'rak qafasidan ajratiladi (35-rasm).

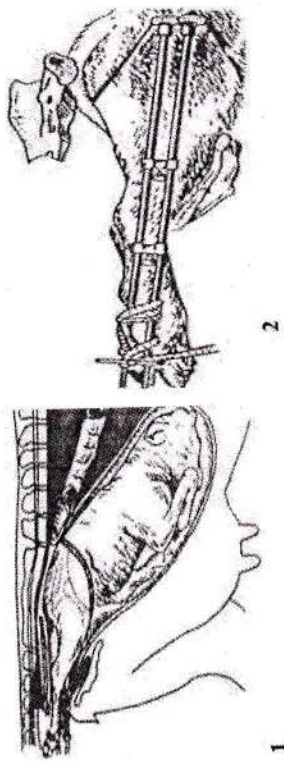


35-rasm. Homilaning kurak suyagini ko'rak qafasidan ajratish.

Arra bo'lmaganda homila oyog'ini boshqa usulda ham ajratib olish mumkin. Dastlab pichoq bilan homila kurak suyagining oldingi va orqa chetlari qo'ltiq osti sohasi va nihoyat, homilaning yag'in sohasida joylashgan teri va muskullari chuqur qilib kesiladi. Mana shu tarzda teri atrofini aylantirib kesib, keyin homila oyog'iga arqon solinadi va qattiq tortib uni tashqariga chiqarib olinadi. Ekstraktor bo'lganda, undan foydalanish ma'qul. Oldingi tomonga qarab to'g'ri joylashgan homila oyog'ini zanjir arra bilan kesish mumkin. Buning uchun homila kurak suyagining orqa cheti joylashgan erdan pichoq bilan kesiladi. Keyin kesikka zanjir arra kiritiladi. Bu arra muskullarni ham kesadi.

Homila orqa qismi bilan joylashganda uning orqa oyoqlarini kesib olish. Teri osti usuli. Homilaning orqa oyog'ini kesish oldingi oyog'ini kesib tashlash singari bo'ladi. Kesib tashlanadigan oyog' tushov bo'g'iniga solingan arqon yordamida iloji boricha tug'ish yo'llaridan tashqariga tortiladi.

Terini teri osti kletchatkasidan ajratib olgandan keyin, uzuksimon yoki ilmoqsimon pichoqda son bilan to'sni birlashtiruvchi muskullar ehtiyoqlik bilan kesiladi. Bunda muskullarni kesadigan joy dum'aza suyagi yonidan va to's suyagini son suyagi bilan tutashtirgan bo'g'inga yaqin joyida bo'ladi. Agar pichoqni kiritish mumkin bo'lmasa, muskullarni shpatel bilan uzishga harakat qilinadi. Bunda shpatel teri ostiga kiritilib, to's - son bo'g'ini tomonga yo'naltiriladi (36- rasm).

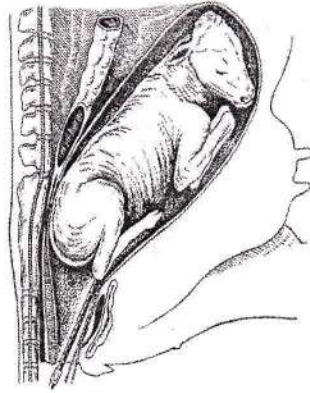


36-rasm. Buzoqning orqa oyoqlarini Drana usuli bo'yicha Tigeezen fetotomida amputasiya qilish.

Homila oyog'i uzib olinayotgan vaqtda son suyagining tanasini arqon bilan o'rash tavsiya etiladi, bu oyoqlarni son suyagining pastki epifizidan uzilib ketishidan saqlaydi.

Ochiq usul. Homilaning dum'aza va son suyaklari orasidagi teri muskullari ilmoqsimon yoki uzuksimon pichoq yordamida kesiladi. Kesik chuqurligi to's suyagining son suyagi bilan tutashgan bo'g'iniga qadar borishi lozim. Kesilgan joyga sirtmoq o'tkazgich yordamida zanjir arra kiritiladi, uni harakatlantirib to's suyagining son suyagi bilan tutashgan bo'g'ini va sonning qolgan muskullari kesiladi.

Homila oyoqlarini sakrash bo'g'inidan kesib olish. Homilaning oyog'i sakrash bo'g'inidan bukilib, to's bo'shlig'ida qisilib qolgan hollarda bunday operatsiya o'tkaziladi. Buning uchun dastlab oyog'ni sakrash bo'g'inidan yuqoriroq'iga arqon sirtmoq solinadi va iloji boricha uni tashqariga tortib, boldir suyagi bilan oyog' kaftining o'rtasidagi bo'g'inning barcha suyak va bog'lagichlari kesiladi. Arralash jarayonida ko'pincha arra suyaklar orasida qisilib qoladi. Bunday hollarda sakrash bo'g'ini kesilgach, arraning yuqorisidan yo'g'on arqon o'tkazish tavsiya etiladi, bu bilan suyaklarning arrani qisib qolishining oldi olinadi (37- rasm).



37- rasm. Homila oyoqlarini sakrash bo'g'inidan kesib olish.

Homila oyoqlari to's-son bo'g'inidan bukilib qolganda kesib olish. Bu operatsiya homilaning to's kamari tug'ish yo'llarida qisilib qolganda o'tkaziladi.

Homila oyoqlari Pflyans fetotomida kesib tashlangani ma'qul. Shuningdek, zanjir va sim arralardan yoki Beslebov fetotomidan ham foydalanish mumkin. Buning uchun zanjirli pichoq sirtmoq o'tkazgich yordamida homila sag'risi bo'ylab to's-son bo'g'iniga qadar suriladi, qo'l bilan pichoqdan ushlab homilaning orqa oyoqlari orasidan o'tkaziladi.

Mana shu tarzda zanjir pichoq to's-son bo'g'ini orasidan o'tkazilib, pichoqni kuchli harakatlantirish bilan dastlab yumshoq qismlari, keyin son suyagining boshi ham arralanadi. Homilani ikkinchi oyog'idan tashqariga tortib chiqarayotganda arralangan joydan chiqib turgan suyak tug'ish yo'llarini jarohatlamasligiga e'tibor berish kerak.

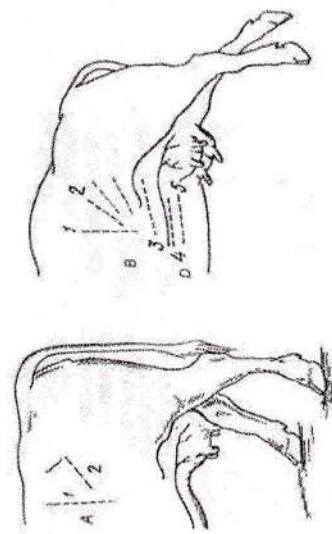
Sigirlarda Kesarevo usulida qorin bo'shlig'ini yorish. Operatsiya sigirlar stanokda tik turganda yoki yonboshiga yotgan holatda bajariladi (38- rasm). Dastlab operatsiya maydoni tayyorlanadi: mexanik tozalanadi, juni tozalab olinadi va teri yuzasi issiq suv, sovun bilan tozalanib yuviladi. 70%-li spirt rektifikat va 2 marta 5%-li yod nastoykasi surtiladi.

Ko'llar 0,5%-li ammiak eritmasida sovunsiz yuviladi, keyin steril sochiq bilan quritiladi va 5 daqiqa davomida 96%-li spirt shindirilgan paxtali tamponlar bilan artiladi. Alfred usuli bo'yicha qo'l issiq suvda sovun bilan yaxshilab yuvilib, keyin 5-8 daqiqa 96%-li spirt shindirilgan tamponlar bilan artiladi. Barmoqlar va tirnoq ostiga 5%-li yod nastoykasi surtiladi.

Jarrohlik asboblari qaynatilib, tampon, sochiq, choyshablar avtoklavlarda yuqumsizlantiriladi. Og'riqsizlantirish usuli operatsiya maydoni va hayvonni bog'lash usuliga qarab tanlanadi.

Ko'pincha 3%-li novokain eritmasi bilan Magda usuli bo'yicha paralyumbal o'tkazuvchan anesteziya o'tkaziladi. Bunda oxirgi qovurg'alararo yonbosh-qorin devori va yonbosh-chov nervlari og'riqsizlantiriladi.

Kesiladigan joyda 0,5%-li novokain eritmasi bilan infiltrasion anesteziya o'tkaziladi. Oldin eritma kesiladigan joyning teri ostiga, keyin esa bu joyning barcha qatlamlari orasiga yuboriladi.



38- rasm. Sigirlarda operatsiya o'tkazish joylari: A - yuqori chizig'i (1 - tik; 2 - qiyshiq), B - o'rtangi chizig'i (1 - tik; 2 - qiyshiq), D - pastki chizig'i (3 - ventrolateral; 4 - paramedial; 5 - medial).

Ayrim paytda bachadon tonusini susaytirish maqsadida 6-8 ml 1,5%-li novokain eritmasi bilan sakral anesteziya o'tkaziladi.

Hayvonning chap qorin devori cho'qqisi (pastki burchak) kindik chizig'i bo'ylab cho'qqidan 15-18 sm, pastdan 25-30 sm uzunlikda kesiladi. Bunda dastlab terini va teri ostidagi muskul pardasini teri ostidagi muskullar bilan birga kesiladi. Keyin qorinning tashqi qiya muskullarini kesib, tolalar yo'nalishi bo'yicha qorinning ichki qiya muskullari ajratiladi. Qorinning ko'ndalang muskullarini ochib, jarohatlangan joyning o'rtasida qismidagi tolalarning yo'nalishi bo'yicha ajratiladi. Keyin muskul va qorin pardasi kesiladi (A.A.Veller va P.A.Alekseev).

Bachadon devori katta egri chizig'i bo'ylab, qorin devoridagi kesilgan joy kattaligiga mos tarzda kesiladi, chunki bachadon devori ochilgandan keyin darhol uning jarohatlangan joyining chetlari qorin devorining jarohatlangan chetlari bilan tugunli usulda tikiladi. Bu hayvonning qorin bo'shlig'iga qog'onoq suvi tushmasligini ta'minlaydi.

Hayvonning operatsiya qilinadigan joyiga sterilangan salfetka yopib qo'yiladi, keyin homila pardalari pinset bilan ushlanib, skalpel yordamida teshikka hosil qilinadi. Keyin bu teshikka rezinali nay o'rnatilib, qog'onoq suvi tortib olinadi. Keyin bu teshik kengaytirilib, orqa oyoqlaridan ushlanib homila tashqariga tortib olinadi. Homila chiqarib olinishi bilan yo'ldoshi ham ajratiladi. Hayvonga operatsiya oldidan homila yo'ldoshining ajratilishini va bachadon qisqarishini yaxshilaydigan dorilardan pituitrin 8-10 ml teri ostiga yuboriladi. Homila yo'ldoshi ajratilgandan keyin bachadonning jarohatlangan chetlarini qorin devorining jarohatlari bilan birlashtirib turgan choklar olib tashlanadi. Bachadonning jarohatlangan joylariga antibiotiklar ishlatiladi. Keyin bachadon shoxining jarohatlari qavatma-qavat qilib tikiladi. Bunda birinchi chok (uzluksiz ravishda) zardob va muskul pardalarni tikish, ikkinchisi zardob parda va muskulni tikish (tugunli) birinchi chokning ustidan o'tkaziladi.

Hayvon qorin devorining jarohati 2-3 qavat qilib tikiladi: birinchisi muskul va qorin pardasiga, ikkinchisi muskulga va uchinchi chok teriga tugun hosil qilib tikiladi.

Peritonitning oldini olish maqsadida epipleural novokainli blokada o'tkazilishi tavsiya etiladi. Operatsiyadan so'ng hayvon keng xonada

VI-bo'lim. AKUSHERLIK PATOLOGIYASI

24-mashg'ulot. BACHADONNI CHIQISHI VA TUG'RUQDAN KEYINGI YARIM FALAJ KASALLIGI DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH USULLARI

Mashg'ulotning maqsadi: Bachadonni chiqib qolishi va tug'ruqdan keyingi parez kasalliklarining sabablari, davolash va oldini olish tartibi bilan tanishish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: 10%-li kalsiy xlorid yoki kalsiy glyukonat eritmasi, 20%-li glyukoza eritmasi, 20%-li kofein natriy benzoat eritmasi, 1%-li novokain eritmasi, oksitosin, 25%-li magniy sulfat eritmasi, D₂ vitamini, natriy yoki magniy sulfat tuzi, antibakterial vositalar, ixtiol va chemerisa nastoykasi, yelenga havo yuborish uchun Evers yoki Belyaev va Orexovlarning apparatlari, bint, fartuk va xalatlar, iliq suv, sovun, sochiq, qinni tikish uchun ip va igna.

Tayanch iboralar: ixtiol va chemerisa nastoykasi, bint, fartuk va xalatlar, iliq suv, sovun, sochiq, qinni tikish uchun ip va igna.

Mashg'ulotning borishi: Bachadonni chiqib qolishi. (Prolapsus uteri, inversio uteri). Bunday hol tug'ruqdan keyin uchraydi va ikki xil ko'rinishda namoyon bo'ladi: bachadon shoxining qin bo'shlig'iga chiqishi (chala) va bachadonning jinsiy yo'llardan butunlay tashqariga chiqib qolishi (to'la chiqishi). Kasallik ko'pincha sigir va echkilarda, ba'zan biya va cho'chqalarda uchraydi.

Bachadonning chiqishi tug'ishdan keyingi 6 soat ichida, bachadon hali qisqarib ulgurmasdan ya'ni bachadon bo'yinchasi kanali bachadon tanasi yoki shoxi sig'adigan darajada ochiq turgan paytda ro'y beradi.

Bachadon chala chiqqanda hayvon bezovtalanib, tez-tez kuchanadi, qorin pressi muskullari qisqaradi, hayvon orqasini egib, dumini ko'tarib turadi, kuchanish tutgan paytda oz-ozdan tezak va siydik ajraladi. Ayrim hayvonlarda holsizlanish kuzatiladi, ishtaha va kavsh qaytarish yo'qoladi.

Biyalarda bunday paytda sanchiqlar paydo bo'ladi. Bachadonning chala chiqishi ichki tekshirish usuli bilan aniqlanadi. Bunda qo'l bilan

saqlanib, ostiga toza va qalin to'shama solinadi. Kuniga ikki marta tana harorati o'lchanadi, rasionga engil hazm bo'ladigan va bijg'imeydigan oziqlar kiritiladi. Operatsiyadan so'ng 8-9 kun o'tgach, hayvon odatdagi rasionga o'tkaziladi.

Nazorat savollari

1. Mayda hayvonlarda Keserov usulida operatsiya qilishning mohiyati nima?
2. Keserov usulida operatsiya o'tkazish qanday holplrdp tavsiya etiladi?
3. Keserov usulida operatsiya o'tkazishda qorin devorini og'riqsizlantirish va operatsiya maydonini tayyorlashni tushuntiring?
4. Keserov usulida operatsiya bachadon devori va hayvon terisi qanday iplar bilan tikiladi?
5. Fitotomiya tavsiya etiladigan holatlar.
6. Fitotomiyaning qaysi usullarini bilasiz?
7. Homilaning boshida qanday fitotomiya operatsiyasi o'tkaziladi?
8. Homilaning ko'krak qafasida qanday fitotomiya operatsiyasi o'tkaziladi?

paypaslab bachadonning ag'darilib chiqqan qismi topiladi. Bachadonning to'la chiqishi ko'p uchraydi. Bunda bachadon jinsiy yoriqdan sakrash bo'g'inigacha osilib tushadi.

Kavshovchi hayvonlarda tushgan bachadonni undagi karunkulalariga qarab osongina aniqlash mumkin. Biyalarda bachadonni chiqishida kapillar qon oqishi kuzatiladi. Cho'chqalarning tushgan bachadoni uzun ichak ko'rinishida bo'ladi. Shilliq pardasida bir talay ko'ndalang burmalar borligini ko'rish mumkin.

Ag'darilib tushgan bachadon sernam, nisbatan yumshoq, och qizil rangda bo'ladi. Qonning to'xtab qolishi va shishishi tufayli u qattiq va to'q qizil rangda bo'ladi. Bir necha soatdan keyin ag'darilib chiqqan bachadon yuzasi qurib, yoriqlar bilan qoplanadi va qoramtir kulrang yoki jigarrang tusga kiradi. Keyinchalik, nekroz va sepsis rivojlanishi mumkin.



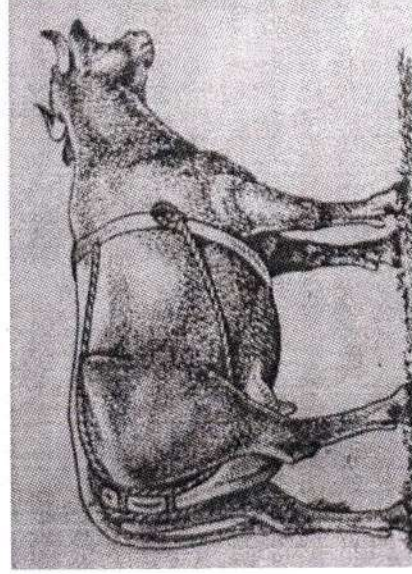
39-rasm. Sigirda bachadonning chiqishi.

Davolash. Hayvon ko'pincha yotgan bo'ladi, shuning uchun ag'darilib chiqqan bachadon ostiga kleyonka yoki choyshab solinib, dumg'aza qismida epidural anesteziya o'tkaziladi, bachadonning bir qancha joyiga 0,5-1 sm chuqurlikda (sigirlarga 60 TB, mayda hayvonlarga 5-20 TB miqdorida) oksitosin yuboriladi. Bachadon vagotil (2%-li), achchiqtosh (3%-li), kaliy permanganat (1:5000), furasillin (1:5000) eritmaları bilan yuviladi, bachadondagi jarohatlarga chok qo'yiladi, yorilgan yoki tiralgan joylarga, hamda butun bachadon shilliq pardasiga Vishnevskiy malhami surtiladi yoki boshqa

mikroorganizmlarga qarshi malham surtiladi. Oksitosin inekiya qilingandan keyin 5 daqiqa o'tgach, bachadon 30% qisqaradi, qattiqlashadi va engil to'g'rilanadigan bo'ladi.

Ag'darilib chiqqan bachadon kuchli shishgan bo'lsa 3%-li achchiqtosh yoki 2%-li vagotil eritmasi shimdirilgan sterilangan bintlar bilan mahkam bog'lanadi. Bintlash ag'darilgan bachadon shoxlaridan boshlanib, jinsiy lablar tomon boriladi. Bachadonni to'g'rilab, o'rni qo'yishdan oldin bintning bir qismi ochiladi, bachadonni ikki qo'l bilan ushlab, jinsiy lablarga yaqin qismi ko'tariladi va asta-sekin to's bo'shlig'iga yuboriladi. Keyin boshqa qismi ushlanib, binti ochilib sekinlik bilan u ham to's bo'shlig'i tomon yuboriladi. Bunda yordamchi kishi bachadonni toza choyshab bilan jinsiy lablar balandligida ushlab turishi lozim.

Bachadon o'rni solingandan keyin uning bo'shlig'iga baliq moyi bilan trisillin, 1-2 ta ekzuter va boshqa antiseptik dorilar yuboriladi. Bachadonning qayta ag'darilib chiqish xavfi bo'lsa, dumg'aza qismida epidural anesteziya o'tkaziladi. Qin va anal teshigida joy qoldirilgan holda teshilgan charmdan 4 ta ip o'tkazilib, sigirning ko'krak qafasiga bog'langan tasмага bog'lab qo'yiladi (40-rasm). Qinga valiksimon yoki xaltachali choklar o'rnatish ham mumkin. Bunda og'riq tufayli hayvonning kuchanishi uzoq davom etishi mumkin. Shishgan va jarohatlangan qismi ko'p bo'lsa bachadon amputasiya qilinadi.



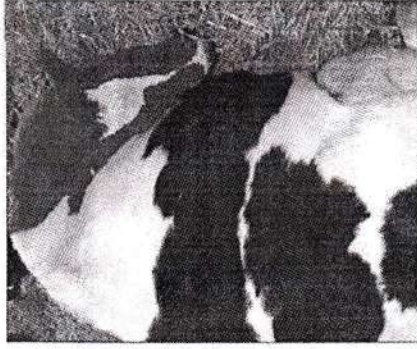
40-rasm. Bachadonni chiqishida bog'lam qo'yish.

Tugʻruqdan keyingi yarim falaj (tugʻruqdan keyingi gipokalsiemiya, Papeus puerpilis) oʻtkir kechuvchi kasallik boʻlib, muskullarning yarim falaji, tomoq, til, ichaklarning falaji, qondagi kalsiy miqdorining keskin kamayishi hisobiga koma holati bilan xarakterlanadi. Asosan uchinchi-beshinchi tugʻishida yuqori mahsuldor sigirlar tuqqandan keyin bir hafta ichida kasallanadi, ayrim hollarda kasallik sigirlarning tugʻishiga 1-2 kun qolganda qayd etiladi. Baʼzan echki, qutos, tuyva va qoʻylar ham kasallanadi.

Sabablari. Polietologik kasallik boʻlib, asosiy sabablari ortiqcha energiyali, oqsilli va kalsiyli oziqlantirish, laktasiyaning pasaygan va sutdan chiqarilgan davrida oʻta energiyali oziqlantirish, organizmda D₃ vitaminining etishmovchiligi hisoblanadi. Ilgari gipokalsiemiyaning sabablari rasionda kalsiyning etishmovchiligi degan tushuncha mavjud edi, lekin bu tushuncha oʻz tasdigʻini topmadi. Balki sutdan chiqarilgan sigirlar rasionda kalsiyning ortiqcha boʻlishi gipokalsiemiya sabab boʻlishi tajribalarda aniqlandi. Rasionda kalsiyning ortiqcha boʻlishi oʻta energetik va oqsilli oziqlantirish paytida yomon taʼsir koʻrsatadi, kasallikning yuzaga kelishida irsiy moyillik ham ahamiyatga ega.

Belgilari kasallikning bosqichi va kechish darajasiga bogʻliq boʻladi. Odatda sigirning tugʻishi meʼyorida kechadi. Kasal hayvonda ishtahaning pasayishi, past tovushda mangrash, bezovtalanish qayd etilib, keyinchalik, holsizlanish, tashqi taʼsirlarga befarqlik, muskullar tonusining pasayishi, yotib qolish, qisqa vaqt ichida komatoz holati, oyoqlarni uzatib, boshini yoniga qilib yotish, buyinning "S" harfiga oʻxshash holatda qiyshayishi, teri, muskullar va paylar, koʻz qorachigʻi, anal teshigi va qinda sezuvchanlikning yoʻqolishi xarakterli boʻladi (41-rasm). Halqumning falaji yoki yarim falaji oqibatida yutinish akti yoʻqoladi, ogʻizdan sulak oqishi kuchayib, til osilib chiqib turadi. Oshqonzon oldi boʻlimlari va ichaklar harakati sezilmaydi. Sfintring falajalanishi tufayli siydik ajratilishi kuzatilmaydi. Puls chastotasi 1 daqiqada 130 martagacha boʻlib, tonlar bugʻiq eshitiladi, nafas avvaliga tezlashib, keyinchalik, siyraklashadi va yuzaki boʻladi. Tana harorati 35°C gacha pasayadi, kasallikning atipik kechishida meʼyorlar chegarasida boʻlishi mumkin.

Kasallik kamdan-kam hollarda tugʻishdan oldin, homilaning jinsiy yoʻllaridan chiqish vaqtida, ayrim hollarda esa tuqqandan 4 kun va undan ham koʻproq vaqt oʻtgandan keyin paydo boʻladi.



41- rasm. Tugʻruqdan keyingi yarim falaj kasalligida komatoz holati.

Kechishi. Asosan oʻtkir tarzda kechadi. Oʻz vaqtida samarali davolash ishlari olib borilganda 1-2 sutkaga toʻliq sogʻayish kuzatiladi. Ogʻir hollarda nafas markazining falajlanishi tufayli tasodifan oʻlim kuzatilishi mumkin. Kasallikning asorati sifatida aspirasion bronxopnevmoniya, qinning chiqishi, muskullar nekrozi, endometrit kabilar rivojlanishi mumkin.

Diagnoz. Kasallikning xarakterli belgilari tashxis uchun toʻliq asos boʻladi. Tugʻruqdan keyingi parezni tugʻishdan keyingi yotib qolish, ketoz va yaylov tetaniyasidan farqlash lozim. Toʻgʻishdan keyingi yotib qolishda (osteodistrofiya, gipofosfatemiya) suyaklardagi mineral moddalarning kamayishi bilan bogʻliq boʻlib, reflekslar, teri sezuvchanligi saqlanib qoladi va kasallik sekinlik bilan rivojlanadi.

Davolash. Asosan qondagi kalsiy va magniy etishmovchiligini yoʻqotish, ularning qondagi konsentratsiyasini meʼyorlashtirishga qaratiladi. Buning uchun organizmga parenteral yoʻllar bilan kalsiy, magniy tuzlari va D vitamini preparatlari yuboriladi.

Biz tomonimizdan tavsiya etilayotgan usulda vena qon tomiriga 10%-li kalsiy xlorid eritmasi 300-500 ml, 20%-li glyukoza eritmasi 300-400 ml, 20%-li kofein natriy benzoat eritmasi 20 ml, muskul orasiga

25%-li magniy sulfat eritmasi 40 ml va D₃ vitamini 2,5 mln XB dozada yuboriladi. Kalsiy xloridni o'rniga 10%-li kalsiy glyukonat eritmasi qo'llanilganda hayvonlar tomonidan yaxshi qabul qilinadi. Eritmalar yuborilgandan 10-20 daqiqa o'tgach, hayvon o'rnidan turmasa, 6-8 soatdan keyin eritmalar xudi shu dozalarda qayta ineksiya qilinadi.

Yutinish aktlari paydo bo'lgach, og'iz orqali 200-300 g natriy yoki magniy sulfat tuzi, 10-15 g ixtiol va 10-15 ml chemerisa nastoykasi 2-3 l suvga aralashtirilib ichiriladi. Hayvon to'liq sog'ayib ketguncha qondan kalsiyning uviz tarkibiga o'tishini kamaytirish maqsadida sigirni tez-tez, lekin kam miqdorda sog'ish tavsiya etiladi.

Kasallikni davolashda eng oddiy usullardan biri yelinga Evers yoki Belyaev va Orexovlarning apparatlari bilan havo yuborishdir. Sigir fiksasiya qilinib, yelindagi suti sog'iladi, keyin so'rg'ichlari spirt shimdirilgan tampon bilan artiladi. Keyin ularning to'rtlasiga steril kateterlar yuborilib, yelin terisi qatlari yozilib, timpanik tovush paydo bo'lguncha asta-sekin havo beriladi. Shundan keyin havo chiqib ketmasligi uchun so'rg'ichlar 20-25 daqiqagacha doka yoki bint bilan bog'lanadi. Hayvon tuzalmasa, yelinga havo yuborish yana 8 soatdan keyin qaytariladi.

Profilaktikasi. Sigirlarni sutdan chiqarilgan davrda to'la qimmatli rasionda boqish (sifatli pichan-30-35%, senaj va silos 25-35%, omixta emlar 25-30, ildiz mevalilar 5-6%), qand oqsil nisbatini 0,8:1,2 atrofida, rasiondagi kletchatka miqdorini quruq moddaning 25-30% tashkil etishini ta'minlash lozim.

Nazorat savollari

1. Bachadonni chiqishining qanday sabablarni bilasiz?
2. Bachadonni chiqishiga tasir qiluvchi omillarni ayting?
3. Tug'riqdan keyingi yarim falajning sabablarini ayting?
4. Tug'riqdan keyingi yarim falajni davolash tartibi qanday?
5. Keyingi vaqtlarda kasal sigirning yelininga havoga yuborish usulini kam qo'llanilishining sababi nimada?

25-mashg'ulot. SIGIRLARDA YO'LDOSHNI USHLANIB QOLISHINI DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH USULLARI

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarni yo'ldoshni ushlanib qolishi kasalligining diagnostikasi, yo'ldoshni ajratish usullari, texnikasi, kasallikni oldini olish usullari bilan tanishtirish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: akusherlik fantomlari, so'yilgan bo'g'oz hayvonlarning jinsiy a'zolari (homila yo'ldoshi, bachadon, jinsiy lablar), kasal hayvonlar, taxtadan yasalgan nishab maydoncha, jarrohlik asboblarning kichik to'plamlari, bachadon irrigatori, Esmarx krujkasi, sirli chelak, 10 va 20 ml hajmli shprislar, ineksiya va jarrohlik ignalari, 8, 10 chok materiallari, jarrohlik qo'lqoplari, novokainning 1,5%-li eritmasi, karbol kislotasi, lizol, kaliy permanganat, 2%-li va 5%-li yod nastoykasi, kolloidlar, achchiqtosh, antibiotiklar, glyukoza, bachadon kasalliklarini davolashda qo'llaniladigan dorilar, 0,9%-li natriy xlorid eritmasi, steril doka, sochiq, choyshab, sovun, maxsus kiyimlar, termometr, Evers apparati, Ryazanskiyning yo'ldoshni ajratuvchi elektr asbobi va boshqalar.

Tayanch iboralar: homila yo'ldoshi, bachadon, jinsiy lablar, sirli chelak, 10 va 20 ml hajmli shprislar, jarrohlik qo'lqoplari.

Mashg'ulotning borishi: Homila yo'ldoshini ushlanib qolishi (Retentio placentae) deb homila pardalarini bachadonda muddatdan ko'proq saqlanib qolishiga aytiladi. Ko'pincha kavshovchi hayvonlarda va asosan sigirlarda, ba'zan biyalarda va kamdan-kam holda go'shtxo'r hayvonlarda uchraydi. Homila yo'ldoshi sigirlarda homila tug'ilgandan 6-8 soatdan keyin, biyalarda 2 soatdan keyin, qo'y va echkilarda - 5, cho'chqa, it, mushuk va quyonlarda 3 soatdan keyin o'zi tabiiy holda tushmasa ajratib olishga harakat qilinadi.

Yo'ldoshning o'z vaqtida ajralmasligiga bachadonni etarli darajada qisqarmasligi (sigirlarda egizak homiladorlikda), homila pardalari orasida haddan tashqari ko'p suyuqlik to'planishi, homilani juda katta bo'lishi tufayli bachadonning cho'zilib ketishi sabab bo'ladi. Shuningdek, kuchanish va to'lg'oq kuchsiz bo'lganida ham yo'ldosh ajralmay qoladi. Yo'ldoshning ajralmay qolishi hayvonlarni etarlicha

oziqlantirmaslik, yoki aksincha, hayvonlar juda semirib ketishi, masionning etarli bo'lmisligi oqibatida uning atoniyasi, hayvonning bo'g'ozlik davrida bachadonida paydo bo'ladigan yallig'lanish jarayonlari oqibatida kuzatilishi ham mumkin. Bunda shilliq parda shishadi, natijada so'rg'ichlar korunkulalarda tutilib qoladi va to'lg'oq hamda kuchanish zo'rayganda ham ajralmaydi. Yo'ldosh yallig'langanda ham xorion parda so'rg'ichlari shishib, ularning bachadon shilliq pardasiga mahkam 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 ko'rinishida jinsiy yoriqdan osilib turadi.

Homila yo'ldoshining saqlanib qolishi uch xil: to'liq, noto'liq va qisman bo'ladi. Yo'ldoshning osilib turgan qismi sakrash bo'g'inlarigacha ba'zan hatto ergacha tushib tursa, bu qisman ushlanib qolishi bo'ladi. Bunda xorion parda bachadonga bir necha karunkulalar bilan tutashgan bo'ladi.

Homila yo'ldoshining hammasi jinsiy yo'llarda turgan bo'lsa 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 ko'pincha yo'ldoshning noto'liq va qisman ushlanib qolishi kuzatiladi. Bu vaqtda homila pardalari jinsiy yo'llardan osilib turadi.

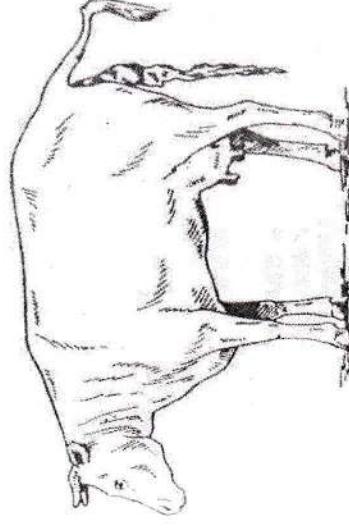
Homila yo'ldoshi saqlanib qolganida, jinsiy lablar shishadi, ular odatda ko'kintir qo'ng'ir rangli shilimshiq bilan ifloslanadi. Kasal hayvon dumini ko'p harakatlantirishi oqibatida uning ichki tomoni, orqa oyoqlar shilimshiq suyuqlik bilan ifloslanadi.

Sigirlarning yo'ldoshi 2 kundan ortiq ajralmasa, u chiriy boshlaydi. Bunday yo'ldosh ilvirab, ko'lrang tusga kiradi va qulansa hidga ega bo'ladi. Yo'ldoshni chirishidan hosil bo'lgan moddalarning qonga so'rilisidan organizmning zaharlanishi tufayli hayvonda umumiy

holsizlanish, ishtahani yo'qolishi, tana haroratini ko'tarilishi, sut berishni kamayishi kuzatiladi. Tug'ish yo'llaridan qo'lansa hidli qon va shilimshiq suyuqlik, ayrim paytlarda chirigan homila pardalarining bo'laklari keladi.

Homila yo'ldoshi 7-9 kun davomida ajralmasa, sigirning umumiy ahvoli og'irlashadi. Ishtaha va kavsh qaytarish yo'qolib, sut berish butunlay to'xtaydi, tana harorati ko'tariladi. Jinsiy yo'llardan qo'lansa hidli suyuqlik kelishi kuchayadi. Ichki usul bilan tekshirganda bachadon bo'yinchasi kanali yarim ochio' holatda bo'ladi.

Chirigan yo'ldosh ajralib tushgandan keyin hayvonning umumiy ahvoli yaxshilanib borsada jinsiy yo'llarning yallig'lanishi sababli hayvon uzoq muddat, ba'zan esa umr bo'yi qisir qolishi mumkin. Bachadondagi mikroorganizmlar ko'pincha limfa va qon tomirlariga o'tib, sepsis yoki piemiyaga sabab bo'lishi, natijada hayvon halok bo'lishi mumkin. Homila yo'ldoshining ajralmay qolishi, sut bezlari funksiyasiga ham kuchli ta'sir etib, sut miqdorining kamayishi, ko'pincha mastit rivojlanishiga sabab bo'ladi (42-rasm).



42-rasm. Sigirda
yo'ldoshning ushlanishi.

Biyalarda homila yo'ldoshi saqlanib qolganida, hayvon bezovtalanib, tez-tez zo'r berib kuchanib turadi, bunday kuchanishlar natijasida ko'pincha bachadon tashqariga chiqadi. Homila pardalari 12-24 soat davomida ajratilmasa, odatda tana harorati ko'tariladi, jinsiy yo'llardan qo'lansa hidli to'q jigarrang suyuqlik oqib turadi. Septisemiya va hayvonning o'limi kuzatilishi mumkin.

Mayda kavshovchi hayvonlarda kasallik nisbatan og'ir kechib, ko'pincha qoqshol va gazli flegmona bilan og'irlashadi. Cho'chqalarda yo'ldoshning saqlanib qolishi kamdan-kam kuzatiladi.

Homila yo'ldoshini ajratishning konservativ usuli. Hozirgi kunda ishlab chiqarish sharoitida homila yo'ldoshini ajratib olishda ko'pincha konservativ usullardan foydalaniladi. Konservativ usul bachadon muskullari tonusini oshirish va mikroorganizmlar rivojlanishining oldini olishga qaratilgan. Bunda yo'ldoshning osilib turgan qismi, tashqi jinsiy a'zolar, hayvonning dumi dezinfektsiyalovchi eritmalar bilan har kuni 2-3 marta yuviladi.

Mikroorganizmlarga qarshi homila yo'ldoshi bilan bachadon orasiga qin orqali vaziyelin yoki baliq moyiga (150-200 ml) aralashtirilgan holda antibiotiklar, sulfanilamidlar va boshqa vositalar kerakli miqdorda qo'yiladi. Bachadon muskullari tonusini oshiruvchi moddalar sifatida teri ostiga oksitosin, pituitrin, amnisiron, pregnanol (5-10 ml), 1%-li sinestrolidan 2-5 ml yuboriladi, 500 g qand suvga eritilib ichiriladi. N.A.Flegmatov homila yo'ldoshi ajralmay qolganda miotonik ta'sir etuvchi (bachadon muskul qavatini qisqartiradigan) homila oldi suyuqligidan foydalanishni tavsiya etadi. Buning uchun amnion yorilib, homila bachadondan chiqarilayotgan vaqtda homila oldi suvlari toza idishlarga olinadi va 3°C haroratda ko'pi bilan 2-3 sutka saqlanadi. Bu suyuqlik yo'ldoshi saqlanib qolgan sigirlarga 3 l dan 5-6 soat oralatib, 3-4 marta berilishi mumkin.

Homila yo'ldoshini ajratish texnikasi. Homila yo'ldoshini ajratishning konservativ usullari samara bermaganda homila yo'ldoshini qo'l yordamida ajratib olishga to'g'ri keladi. Homila yo'ldoshni ajratib olishdan oldin xalatlarning ustidan fartuk (etak), bir qo'lga maxsus engcha, oyoqlarga rezina etik kiyiladi. Kasal hayvon jinsiy lablari, dumining asosi, chot qismi sovunlab, issiq suv bilan toza yuviladi, keyin dezinfektsiyalovchi eritmalar bilan (2%-li lizol yoki 0,1%-li kaliy permanganat eritmasi) artiladi. Homila yo'ldoshini ajratish paytida xalaqit bermasligi uchun hayvonning dumi bint bilan o'raltib, yon tomoniga tortilib bo'yninga bog'lanadi. Qo'llarni sovunlab issiq suv bilan toza yuvib yodlangan spirt (1:1000) bilan artiladi. Qo'lning shilingan,

tirnalgan joylari yoning 5%-li spirtli eritmasi bilan artiladi va ustidan kolloid eritma qo'yiladi.

Homila yo'ldoshini ajratadigan qo'lga (elka bo'g'inigacha) sterilangan vaziyelin va dezinfektsiyalovchi malham surtilishi lozim yoki akusherlik qo'lqopi kiyiladi. Shundan keyin jinsiy yo'llardan osilib chiqqan homila pardalari qo'l bilan buralib sekinlik bilan tortiladi. 2-qo'l bachadonga yo'ldosh bo'ylab yuborilib, bachadon shilliq pardalarining tutashgan joyi - birinchi karunkula topiladi, uning bo'yin qismidan ko'rsatkich va o'rta barmoqlar bilan ushlanib, katta barmoq yordamida karunkulalardan tomirli parda so'rg'ichlari ajratiladi. Keyin navbatdagi karunkula topilib, bu operatsiya qaytariladi, shu tartibda yo'ldosh bachadon shoxlaridan ajratiladi. Homila yo'ldoshi ajratilgandan keyin karunkulalar yuzasi g'adir-budur (ajratilmasdan oldin silliq) bo'ladi (43-rasm).



43-rasm. Sigirda ushlab qolgan yo'ldoshni ajratish.

Hayvon bezovtalanib, bachadon bo'yinchasi kanali kuchli qisqarganda dum qismida epedural anesteziya o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

Bachadoni qisqarishini kuchaytirish maqsadida teri ostiga 30-40 TB miqdorida oksitosin yoki boshqa dorilar yuborish tavsiya etiladi. Homila yo'ldoshi ajratib olingandan keyin, toza pol yoki faner ustiga yoyilib, diqqat bilan tekshiriladi. Bunda uzilgan tomirli parda chetlari bir-biriga to'g'ri kelsa, yo'ldosh to'liq ajratilib olingan hisoblanadi, aksincha, yo'ldoshning qismlari bachadonda qolgan bo'ladi. Bunday

paytda qo'l yana bachadonga yuborilib, yo'ldoshning qolgan qismi olinadi. Keyin bachadonga mikroorganizmlar faoliyatini to'xtatadigan dorilar yuboriladi. Shu bilan bir vaqtda organizmning himoya kuchini oshirishga qaratilgan choralar ham ko'riladi. Ajratib olingan yo'ldoshni kuydirish yoki erga chuqur ko'mish kerak.

Nazorat savollari

1. Homila yo'ldoshini qisman, to'liq va noto'liq chiqishida diagnoz nimaga asoslanadi?
2. Homila yo'ldoshini ushlab qolishida konservativ va operativ davolashga qachon kirishiladi?
3. Homila yo'ldoshini ushlab qolishini konservativ davolashda qaysi preparatlardan foydalaniladi?
4. Homila yo'ldoshini to'liq ajralganligini qanday aniqlash mumkin?
5. Homila yo'ldoshini ushlab qolishi oqibatida endometrit rivojlanishini oldini olish nimaga asoslanadi?
6. Homila yo'ldoshini qo'l yordamida ajratish qanday amalga oshiriladi?

26-mashg'ulot. YANGI TUG'ILGAN HAYVONLARNING NUQSONLARI VA KASALLIKLARI

Mashg'ulotning maqsadi: Yangi tug'ilgan hayvonlar organizmining anatomo-fiziologik xususiyatlari, yangi tug'ilgan hayvonlar nuqsonlari, kasalliklarini davolash va oldini olish usullarini o'rganish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: normal va patologik holatda tug'ilgan yangi tug'ilgan buzoq, qo'zi, cho'chqa bolasi. Polietilen plenka, termometrlar, fonendoskop, plessimetr, perkussion bolg'acha, prozrachnaya rezina trubkalar, shprislar, dezinfektsiyalovchi eritmalar, yod nastoykasi, 0,5%-li novokain eritmasi, antibiotiklar, lobyelin, xirurgik aslahalar to'plami.

Tayanch iboralar: Polietilen plenka, qo'zi, termometrlar, perkussion bolg'acha, lobyelin.

Yangi tug'ilgan hayvonlar organizmining anatomo-fiziologik xususiyatlari. Yosh hayvonlarni parvarishlashning qiyinchilik tomonlari shundan iboratki, yangi to'g'ilgan hayvon organizmi tashqi muhitning tez o'zgaruvchan va noqulay ta'sirotlariga hali to'liqicha moslashmagan bo'ladi. Shuning uchun ham tashqi muhitning noqulay ta'sirotlari natijasida yosh hayvonlar organizmida yuzaga keladigan patologik o'zgarishlar katta yoshdagi hayvonlarga nisbatan tezroq namoyon bo'ladi. Yangi to'g'ilgan hayvonlar organizmi hayotining boshqa davrlaridagiga qaraganda eng qiyin zo'riqishni boshidan kechiradi. Organizmning deyarli barcha tizim va a'zolarining funksional imkoniyati katta yoshdagi hayvonlardagidan keskin farq qiladi.

Yurak qon-tomir va nafas tizimlarining o'ziga xos xususiyatlari. Tug'ilish paytida kindikning uzilishi bilan qondagi kislorodning miqdori keskin kamayadi hamda karbonat angidrid gazining konsentratsiyasi ortadi, ya'ni metabolitik asidoz rivojlanadi va oqibatda nafas markazi qitiqlanib, mustaqil nafas boshlanadi, o'pka parenximasi ochilib al'veolalarga havo kiradi, kichik qon aylanish doirasiga qon o'tadi va manfiy bosimni vujudga keltiradi. Bu o'z navbatida qonning Batalov teshigini aylanib o'tib, o'ng qorinchaga

tushishini engillashtiradi. Batalov teshigining torayishi, keyinchalik, butunlay yopilishi va obliteratsiyasi ko'zatiladi. Shunday qilib, qonning kichik qon aylanish doirasi orqali aylanib o'tib chap bo'lmachaga tushishi va qon bosimining ko'tarilishi, yurakning o'ng va chap qismlarining funksional va keyinchalik, morfologik mustaqilligi ta'minlanadi. Bu jarayon buzoqlarning 15-20 kunligida to'liq tugallanadi.

Hayvonning tug'ilishi bilan homila orqali qon aylanish to'xtaydi, natijada kindik venasida qon bosimi pasayadi va Aransev (venoz) teshigi yopiladi. Homila davrida qon homila yo'ldoshidan darvoza venasi orqali kavak venaga o'tib turgan bo'ladi. Aransev teshigi va kindik venasi torayib, keyinchalik, so'rilib ketishi tufayli jigarning dezintoksikatsiyalash funksiyasi boshlanadi.

Yangi tug'ilgan hayvonlarda o'ng qorincha devorining qalinligi chap qorincha qalinligiga nisbati 1:1 yoki 2:3 ni (katta yoshdagi hayvonlarda 1:3) tashkil etadi. Yurak to'qimasining gistologik tuzilishida ham o'ziga xosliklar mavjud. Masalan, yurak muskul tolalari nisbatan kalta va ingichka, yurak klapanlarining elastik tolalari juda nozik bo'ladi.

Vegetativ asab tizimi simpatik tarmog'ining maromlashmaganligi tufayli yangi tug'ilgan hayvonlarda yurak urishining chastotasi juda yuqori bo'ladi. Masalan, yangi tug'ilgan buzoqda 1 daqiqadagi yurak o'rishi 123 martagacha bo'ladi. Qoramollarda yurakning o'rishi 12 oylik yoshda maromlashadi va o'rtacha 1 daqiqada 60 - 80 marta teng bo'ladi.

Arterial qon bosimi yangi tug'ilgan hayvonlarda juda past bo'ladi, masalan, buzoqlarda hayotning birinchi kunlarida maksimal va minimal qon bosimi 105 va 51,5 mm. simob ustunini tashkil etadi. Keyinchalik, 2 oylikdacha ko'tarilib borib, 8 oylikda maromlashadi. Yangi tug'ilgan hayvonlarda venoz qon bosimi ham juda past darajada, qon tomirlar tizimi kapilyarlar to'riga boyligi bilan xarakterlanadi.

Gipotrofik holatda tug'ilgan hayvonlarda nafas markazining etishmovchiliklari tufayli o'pka juda sekin ko'tariladi, oqibatda atelektazlar paydo bo'lishi mumkin. Shuningdek, bunday hayvonlarda

qonning aylanishida ham etishmovchiliklar kuzatiladi. Batalov teshigining yopilmasdan qolishi, ya'ni yurak paroklari kuzatilishi mumkin.

Yangi tug'ilgan hayvonlarda nafas tizimida ham xarakterli o'zgarishlar kuzatiladi. O'pkaning funksional holati homilaning rivojlanish darajasiga bog'liq bo'ladi. Fiziologik jihatdan to'liq rivojlanmagan yangi tug'ilgan hayvonda nafas markazining antinatal alteratsiyasi tufayli nafas amplitudasi kichik bo'ladi. O'pka juda sekin ochiladi, uning to'liq ishga tushmasligi (ochilmasligi) atelektazga sabab bo'ladi.

Me'yorda rivojlangan buzoqlarda kindik o'simtasining qurishi 3-4 kunlikda, cho'chqa bolasida 5-7 kunlikda kuzatiladi. Sog'lom holatda to'g'ilgan buzoqlarning tana vazni o'rtacha 20-35 kg, toylarda - 26-50, qo'zi va uloqlarda - 2-4, cho'chqa bolalarida - 1-1,5 kilogrammni tashkil etadi.

9. Yangi tug'ilgan buzoqning fiziologik jihatdan rivojlanganligini baholash me'zonlari

Ko'rsatkichlar	Yaxshi rivojlangan	Rivojlanmagan
Oyoqqa turish poza sinig kuzatilishi	10-20 daqiqadan keyin	1-2 soatgacha kechikishi
So'rish pozasining kuzatilishi	15-45 daqiqadan keyin	1 soat va undan ko'p
Emish refleksi	Faol namoyon bo'ladi	Kuchsiz, kechikgan
Muskullar tonusi	Yuqori	Miopatiya
Yurak qisqarishlari	120-140 marta	Ko'pincha bradikardiya
O'pkaning to'liq ishga tushishi	Bir necha daqiqa ichida	Juda sekin, bir necha soat yoki bir sutkada
Immunoglobulinlarning so'rilishi	Yaxshi	Kechikgan, kam darajada
Tana harorati	39,1-39,3°C	Me'yordan 1-1,5 °C va undan ko'p pasaygan

Yangi tug'ilgan hayvonlar asfiksiyasi (Asphyxia neonatorum) deyilganda yangi tug'ilgan bola ona hayvon qornidan chiqayotganda nafasning bo'g'ilib yoki to'xtab qolishi tushuniladi.

Kasallik paydo bo'lish sabablari homila nafasining vaqtidan ilgari to'xtab qolishi va asfiksiyasi, ona hayvon bilan homila o'rtasida gaz almashinuvi buzilib, keyin homila atrofi suyuqligining nafas yo'llariga tushishi natijasida kelib chiqadi. Bo'g'oz hayvon uzoq yurib holdan toyganda homila yo'ldoshining ona tomoni va homila tomonining ancha joyda ajralib qolishida yoki ona hayvon isitmali og'ir kasalliklar, xususan, o'pka kasalliklari bilan og'rgan paytlarida gaz almashinuvi buzilishi mumkin.

Asfiksiyaga eng ko'p sabab tug'ish vaqtida nafasning qiyinlashib qolishidir. Biya va sigirda bola tosi bilan oldinga qarab joylashgan bo'lsa homilaning ko'pincha tos pastki devorining oldingi chetiga bosilishi va yo'ldoshda qon aylanishining buzilishi tufayli asfiksiya sodir bo'ladi. Mayda hayvonlarda ham tug'ish yo'llarida xuddi shunday hodisa kuzatiladi. Ko'pincha birinchi marta tug'ayotgan ona cho'chqaning bolasi o'lik tug'iladi. Uzoq davom etadigan va tez-tez qaytarilib turadigan to'lg'oqlar yo'ldoshning bosilib qolishi, unda gazlar almashinuvining buzilishi va homilaning asfiksiyasiga sabab bo'ladi.

Birmuncha engil hollarda cho'chqa bolalari xirillab, notekis nafas olib turadi, kalta-kalta yo'taladi va og'iz bo'shlig'ida shilimshiq yig'ilib qoladi. Shishib, ko'kimtir bo'lib qolgan tili og'zidan sal chiqib turadi. Yurak sust va tez-tez uradi, shilliq pardalar oqargan, orqa chiqaruv teshigi ko'pincha birinchi tezak (mekoniy) bilan ifloslangan bo'ladi. Ba'zan kindigidan qon kelib turadi. Og'ir hollarda yangi tug'ilgan hayvon bolasida yurakning sezilarsiz darajada urishini aytmasa hech qanday tiriklik belgilari sezilmaydi. Ko'p hollarda kasallik oqibati shubhali, chunki ko'pincha aspiratsion bronxopnevmoniya rivojlanadi.

Yordam ko'rsatish uchun homila tug'ilgandan keyin darhol og'iz va burun bo'shlig'idagi shilimshiq suyuqlikni doka tamponlar bilan artib olish kerak. Bunda hayvonning boshini biroz pastlatish lozim. Cho'chqa va it bolalarini orqa oyog'idan ko'tarib, ohista silkitish tavsiya etiladi.

Yangi tug'ilgan hayvonda nafas olish yuzaki bo'lsa nashatir spirti hidlatiladi, ko'krak qafasini ishqalash ham foyda beradi. Nafas harakatlari mutlaqo bo'lmasa vaqtni o'tkazmasdan sun'iy nafas oldirish kerak. Buning uchun ko'krak qafasi bir maromda bosilib, kengaytiriladi. Yurak ishlab turganda jonlantirish uchun qilinadigan muolajalar davom ettirilaveradi. Mustaqil nafas harakatlari boshlangandan keyin sun'iy nafas oldirishni to'xtatib qo'ymaslik kerak, chunki bu harakatlar yana to'xtab qolishi mumkin. Asfiksiya qaytalanishi mumkinligi sababli yangi tug'ilgan hayvonni bir necha soat kuzatib turish kerak. Yurak sekin urganida kofein va kamfora preparatlari qo'llaniladi, nafas olish markazlarini qo'zg'atish maqsadida 0,005-0,012 g lobyelin eritma holida tavsiya etiladi.

Uvizli toksikoz - yangi tug'ilgan hayvonlarning o'tkir kechadigan kasalligi bo'lib, diareya va umumiy toksikoz bilan xarakterlanadi. Ko'pincha buzoqlar va kam darajada boshqa turlarga mansub yangi tug'ilgan hayvonlar hayotining dastlabki kunlarida kasallanadi.

Sabablari va rivojlanishi. Buzoqlarning uvizli toksikoz bilan kasallanishiga asosan bo'g'oz va yangi tuqqan sigirlarga zamburug'lar bilan zararlangan pichan, silos, senaj kabi oziqalarning berilishi sabab bo'ladi. V. P. Urban va boshqa olimlar nitrit-nitratli toksikoz, mastitning qo'zg'atuvchisi va turli toksinlar kasallikning sabablari bo'lishi mumkinligini ta'kidlaydilar.

Olimlarning ta'kidlashicha, bo'g'oz sigirlarga o'tgan yilda tayyorlangan va fuzarium, aspargilyus zamburug'lari bilan zararlangan somon berilganda barcha tug'ilgan buzoqlarning 1-2 kunligida uvizli toksikoz (toksik dispepsiya) bilan kasallanishi qayd etilgan. Jadval davolash yordami ko'rsatilishiga qaramasdan ularning yarmidan ko'prog'ida o'lim kuzatilgan.

Kasallikning rivojlanish mexanizmi toksik dispepsiyaning rivojlanishiga o'xshash bo'lib, toksinlar tomonidan hazm tizimi fermentlarining zaiflantirilishi oqibatida fermentopatiya kuzatiladi.

Belgilari. Buzoqlarning kasallanishi ko'pincha birinchi uviz qabul qilingach yoki hayotining 1-2 kunlarida kuzatilib, qisqa vaqt oralig'ida ishtahaning yo'qolishi, kuchli ich ketishi, holsizlanish yoki

komatoz holati, ko'z olmasining cho'kishi kabi belgilar paydo bo'ladi. Tana harorati me'yor chegarasida yoki undan past bo'ladi. Qondagi ishqoriy zahira kamayadi.

Diagnoz klinik belgilar, oziqalar, uviz va shirdon massasini mikologo-toksikologik tekshirish natijalariga asoslanadi. Kasallikni boshqa sabablar tufayli kuzatilgan toksik dispepsiya, bakterial va virusli xarakterdagi yuqumli kasalliklardan farqlash lozim.

Davolash toksik dispepsiyaning davolashdagidek tartibda olib boriladi. Antitoksik preparatlar va adsorbentlar qo'llaniladi.

Profilaktikasi. Bo'g'oz ona hayvonlarga sifatsiz, zamburug'lar bilan zararlangan, pestisidlar, nitrat va nitritlar saqlovchi oziqalar, yangi tug'ilgan buzoqlarga stafilokokk va streptokokklar bilan ifloslangan uviz sut berilishining oldi olinadi.

Antinatal gipotrofiya - yosh hayvonlarning fiziologik jihatdan to'laqimmatli bo'lmagan tug'ilishi hisoblanib, bunday hayvonlarning vazni juda kichik yoki haddan tashqari katta, a'zo va tizimlari morfofunksional jihatdan to'liq rivojlanmagan bo'ladi.

Sabablari va davolash. Antinatal gipotrofiyaning asosiy sabablari bo'g'oz ona hayvonlar ortiqcha oziqlantirish yoki etarlicha oziqlantirmaslik, tiqis saqlash va gipodinamiya hisoblanadi.

Bo'g'oz hayvonlar etarli darajada oziqlantirmaslik alimantar distrofiyaning, ortiqcha oziqlantirish esa yog' bosishi va ketoznining rivojlanishiga sabab bo'ladi. Har ikkala holda ham ona hayvon organizmida modda almashinuviylarining buzilishi, homilada hazm kanali, jigar, oshqozon osti bezi, buyraklar, o'pka, markaziy asab tizimi va immun tizimda morfofunksional etishmovchiliklar kuzatiladi.

Gipotrofik hayvonlarda tashqi muhitga moslashish xususiyati pasayadi, oshqozon-ichak, o'pkaning kasalliklari va boshqa yuqumli kasalliklarga tez beriluvchan bo'ladi.

Klinik belgilari. Tug'ilgandagi tana vazni buzoqlarda 20 kg dan kichik yoki 35 kg dan yuqori, cho'chqa bolalarida 0,9 kg dan kichik yoki 1,4 kg dan yuqori, qo'zilarida 2,5 kg dan kichik yoki 3,5 kg dan yuqori bo'ladi.

Gipotrofik holatda tug'ilgan buzoqlarda ochiqish va emish reflekslarining pasayishi, o'pkaning ishga tushishining kechikishi, tashqi ta'sirlarga befarqlik, organizmning immunoglobulinlar bilan ta'minlanishining sekin kechishi hisobiga immun tanqisligi belgilari kuzatiladi.

Profilaktik davolash. Gipotrofik cho'chqa bolalari onasining yelin so'rg'ichlariga qo'yilib emizib turiladi, gipotrofik buzoqlarga so'rg'ichlar yordamida kuniga kamida 5 marta sifati uviz beriladi. Nospesefik immunoglobulinlar, pirobiotiklar, vitaminlarning preparatlari, gidrolizatlar tavsiya etiladi. Yosh hayvonlar gipotrofik holatda tug'ilishining oldini olish uchun ona hayvonlarning bo'g'ozlik davrida, ayniqsa uning ikkinchi yarmida to'laqimmatli oziqlantirish va ularga optimal saqlash sharoitlari yaratilishi lozim.

Yangi tug'ilgan hayvonlarda birinchi tezakni ajralmay qolishi. Yangi tug'ilgan hayvonlarda birinchi tezak tug'ilishidan bir necha soat ichida chiqadi. Lekin birinchi tezak (mekoniy) ko'pincha toylarda to'xtab qolib, intoksikasiya va hatto o'limga sabab bo'lishi mumkin.

Uviz sutining kamligi yoki yomon sifati bo'lishi, yangi tug'ilgan hayvonning o'z vaqtida emizilmasligi birinchi tezakning to'xtab qolishiga sabab bo'lishi mumkin. Yangi tug'ilgan hayvonlarda tezaklash kuzatilmaydi. Tug'ilgan kunning ertasiga bezovtalanish boshlanadi, qorin shishadi, kuchanish, tez-tez tezaklash pozasini qabul qilish, qoringa qarash, terlash va orqa oyoqlari bilan qorninga urish, umumiy holsizlanish belgilari kuzatiladi. To'g'ri ichak barmoq bilan tekshirilganda quyuv yoki qattiq tezak to'planib qolganligi ma'lum bo'ladi. Vaqtida davolansa kasallik o'tib ketadi, ammo hayvon zaiflashib qolganida kasallik og'irlashadi. Davolash uchun moy yoki sovunli suv yuborilib klizma o'tkaziladi. Keyin undagi qattiq tezak massalari barmoq bilan olib tashlanadi. Ichakning ichkarisidagi tezakga barmoq etmasligi uchun uni yumshatish maqsadida sovunli suv bilan chuqur klizma qilinadi.

Klizma o'tkazishda ichak devorlarining jarohatlanmasligi uchun Esmarx krujkasi rezina naychasining ebonitli uchi tezakka etib borgunicha ichakka kiritiladi va keyinchalik, tezak yumshagan sayin

chuqurroq kiritish mumkin. 2-3 soatdan keyin klizma takrorlanadi. Bundan tashqari, kanakunjut moyi (50,0) yoki glauber tuzi (50,0-75,0) ichirish va ichak peristaltikasini kuchaytirish maqsadida qorinni massaj qilish tavsiya etiladi. 1-2 g purgen (fenolftalein) ichirilib, qoringa issiq grelka qo'yish ham yaxshi natija beradi.

Kindikdan qon oqishi (omphalorrhagia) hamma turdagi yangi tug'ilgan hayvonlarda uchraydi. Venoza qon ketishida qon kuchsiz oqim bilan pulsasiyalanmasdan, arterial qon ketishida esa kuchli oqim bilan va pulsasiyalanib otilib chiqib turadi. Ko'p qon ketishida kasallikning oqibati yomon bo'lishi mumkin.

Davolash uchun kindikning pastki uchidan ikki santimetr qoldirilib steril ligatura qo'yiladi. Keyin kindikning uchi yuqoriga qaytarilib, ikkinchi ligatura qo'yiladi. Kindik juda kalta uzilgan bo'lsa kindikka bitta yoki ikkita to'g'nag'ich o'tkazilib, ustidan ipak ip bilan o'rama chok solish kerak. Agar yangi tug'ilgan hayvonda asfiksiya kuzatilsa darhol sun'iy nafas oldirish zarur. Ko'p qon ketganda ona hayvondan olingan qon quyiladi yoki vena qon tomiriga 0,9%-li natriy xlorid eritmasidan 500 ml gacha yuboriladi.

Kindikning yallig'lanishi (omphalitis). Yangi tug'ilgan hayvon bolasi hayotining birinchi kunlarida kindikning qolgan qismi atrofiga tashqi muhitdan mikroorganizmlar tushishi va biriktiruvchi yumshoq to'qimada ham, kindik tizmachasining tomirlarida ham rivojlanish mumkin.

Me'yorida yangi tug'ilgan hayvonning kindigi hayotining 4-8-kunlarida qurib tushadi va o'rni bitib ketadi. Tug'ish vaqtida kindikning juda kalta uzilishi, kindik tizmachasi atrofidagi terida jarohat paydo bo'lishi mikroorganizmlarning kindikka kirishi uchun qulay sharoit tug'diradi. Bundan tashqari, tug'ilanda kindikka dezinfeksiyalovchi vositalar bilan ishlov bermaslik va yangi tug'ilgan hayvonlarni antisaniyara sharoitlarida asrash kasallikka sabab bo'lishi mumkin. Kindikning yallig'lanishi buzoqlarni guruh usulida saqlash ko'p qayd etiladi, bunda ular bir-birining kindigini so'rishi oqibatida kindikka turli in'feksiya tushishi mumkin.

Klinik belgilari. Kindikning yallig'lanishi yangi tug'ilgan hayvonning 3-4 kunligida ma'lum bo'lishi mumkin. Yallig'langan kindik shishgan va og'riqli bo'ladi. Ba'zan yallig'lanish jarayoni atrof toqimalar va qorin bo'shlig'iga o'tishi mumkin. Mahalliy harorat va ko'p hollarda tana harorati ham ko'tariladi. Kindik o'simtasida nekroz, qoramir-qo'ng'ir massa va yiringli eksudat to'planishi xarakterli bo'ladi.

Davolash uchun kindikdagi yallig'lanish uchog'i yaxshilab tozalanadi va dezinfeksiyalovchi vositalar bilan ishlov beriladi. Talab etilganda abscess kesilib, jarohatlangan to'qimalar olib tashlanadi, yaraga yod nastoykasi surtiladi, etakridin laktat, kaliy permanganat eritmalari bilan yuviladi, streptosid poroshogi sepladi. Kindik atrofiga antibiotiklar 0,5-1 mln TB dozada ineksiya qilinadi. Antibiotiklar va sulfanilamidlar bilan bir kurs davolash o'tkaziladi.

Kasallikni oldini olish uchun hayvonlarni tug'ishida va yangi tug'ilgan hayvonlarni parvarishlashda gigienik talablarga rioya qilish lozim.

Kindik tomirlarining yallig'lanishi. Bu kasallik ko'pincha toy 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. Tana harorati ko'tarilib, yurak urishi va nafas olishi tezlashadi. Kindik atrofi juda og'riqli bo'lganligi uchun hayvon zo'rg'a yuradi. Kindik atrofidagi teri ko'pincha yiringli eksudat bilan ifloslanadi. Paypaslab ko'rilganda kindik tizmachasining biroz yo'g'onlashganligi ma'lum bo'ladi. Bosib ko'rilganda qo'lansa hidli quyuq yiringli eksudat chiqadi.

Dezinfeksiyalovchi va qizdiruvchi kompresslar (kamfora yoki sulema spirti, xloramin va boshqalar) qo'llaniladi. Abscess yorilganidan keyin uning bo'shlig'i va kindik arteriyasi yoki venasining devorlari spirtli tamponlar bilan tozalanadi. Keyin 1-2 kun kamfora yog'i qo'yiladi, kindik atrofidagi teriga yod nastoykasi surtiladi. Kindik atrofidagi qorin devoriga 500-1000 TB streptomisin 40 ml 0,25%-li novokanda eritilib, 4-5 marta yuboriladi.

Orqa chiqaruv teshigi va to'g'ri ichakning tug'ma bo'lmashligi (Atresia ani et recti). Orqa chiqaruv teshigi tug'ma bitgan bo'lsa yangi tug'ilgan hayvonning to'g'ri ichagi orqa uchi tashqariga ochilmaydi va bevosita teri ostida joylashadi yoki tos bo'shlig'ida yotadi, urg'ochi hayvonlarda esa ba'zan qiniga ochiladi.

Bu anomaliyani har xil turdagi yangi tug'ilgan hayvonlarda, ko'pincha cho'chqa bolalarida uchratish mumkin.

Klinik belgilari. Tug'ilganidan bir necha soat o'tgach, yangi tug'ilgan hayvonda qorinning dam bo'lishi, bezovtalanish paydo bo'ladi, ayniqsa onasini bir necha marta emgandan keyin bezovtalanish kuchayadi. Yangi tug'ilgan hayvon onasini emmay qo'yadi va holsizlanib qoladi. Anus bo'ladigan joy paypaslab ko'rilganda odatda tos bo'shlig'ining bir qadar ichkarisida yotgan to'g'ri ichakning qattiq berk uchini topish mumkin.



44-rasm. to'g'ri ichak va orqa chiqaruv teshigining tug'ma bo'lmashligi.

To'g'ri ichakning orqa qismi teriga yaqin joylashgan bo'lsa oqibati yaxshi, to'g'ri ichak qinga ochiladigan hollarda esa oqibati yomon bo'lishi mumkin. Yordam ko'rsatish uchun operatsiya qilinadigan joy tegishlilicha tayyorlangandan keyin anus bo'ladigan joydagi teri "krestsimon" shaklda kesiladi. Tos bo'shlig'ining biriktiruvchi to'qimasi barmoq bilan to'g'ri ichakning qattiq uchigacha yiriladi, keyin to'g'ri ichakning uchi tortilib, bir necha chok bilan teriga berkitib qo'yiladi.

Shundan keyin birinchi tezak olib tashlanadi va to'g'ri ichak bo'shlig'i dezinfektsiyalovchi eritma bilan yuviladi. Keyin jarohatning bitish jarayonini kuzatib borish va jarohatga dezinfektsiyalovchi malham surtib turish kerak.

Urachus fistulasi (urachus patens) - kindik uzilgandan keyin siydik yo'lining bekilmay qolishi bo'lib, ko'pincha buzoqlarda, ba'zan toylarda kuzatiladi. Normal to'g'ilgan hayvonda siydik yo'li bekilib ketadi va uning o'rni biriktiruvchi to'qimaning o'sishidan chandiq hosil bo'ladi. Urachus fistulasining saqlanib qolishida kindikdan siydik ajralib turadi, natijada kindik atrofi terisida ekzemali jarohatlanish va yarali yallig'lanish kuzatiladi. Toylarda siydik yo'lining qorin halqasiga mahkam yopishib qolishi shu anomaliyaga sabab bo'lishi mumkin.

Davolash uchun kindikning tubiga, ya'ni siydik yo'lini ham yopadigan qilib ligatura qo'yiladi. Kindik juda kalta bo'lsa ushlab turadigan ligatura qo'yish kerak. Kindikni lyapis bilan kuydirish, kindik atrofiga o'tkir malhamlar surtish siydik yo'li fistulasini berkitishi mumkin.

Oval teshikning yopilmay qolishi - yurakning tug'ma nuqsoni yoki oval klapaning etarlicha rivojlanmashligi bo'lib, yangi tug'ilgan hayvonning to'satdan o'limi bilan tugaydi (kuzatishlarimizda buzoqning 15 kun yashashi qayd etilgan). Bu nuqson veterinariya sud ekspertizasi paytida hisobga olinib, buzoq o'lgandan keyin yurak bo'lmachalari devorida oval teshikni yopilmasdan qolganligini aniqlash mumkin.

Nazorat savollari.

1. Yangi tug'ilgan hayvonlarning kasalliklarini kelib chiqishining asosiy sabablari va bu paytda qanday yordam ko'rsatiladi?
2. Yangi tug'ilgan hayvonning hayotchanligi qanday aniqlanadi?
3. Apgar shkalasi nima va undan qanday foydalaniladi?
4. Yangi tug'ilgan hayvonlarda asfiksiya qanday davolanadi?
5. Yangi tug'ilgan hayvonlarda birinchi axlatni ushlanib qolishiga qanday diagnoz qo'yiladi?
6. Yangi tug'ilgan hayvonlarda to'g'ri ichakni tug'ma bo'lmashligi qanday aniqlanadi va qanday yordam ko'rsatiladi?

VII-bo'lim. SUT BEZLARINING KASALLIKLARI

27-mashg'ulot. SUT BEZLARINING MORFOFUNKSIONAL HOLATINI ANIQLASH. MASTITLARINING DIAGNOSTIKASI USULLARI

Mashg'ulotning maqsadi: sut bezlarining anatomo-fiziologik xususiyatlari, sut bezlarini tekshirish va sut bezlarini kateterlash tex'nikasini o'rganish, tekshirish uchun sut namunalari olish tartibi va sigirlarda mastitni aniqlanishning laboratoriya usullarini o'rganish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: jadvallar, mulyajlar, dezinfektsiyalovchi vositalar, sut kateteri. 65%-li spirt, probirkalar, 4 ta chuqurchali sut-kontrol plastinkasi, probirkalar, sentrifuga, filtr uchun mo'ljallangan F-1 xromatografik qog'oz, perikis vodorodning 3%-li eritmasi, bromtimol ko'ki eritmasi, dimastin, mastidin, indikator kartochkasi, mikropipetkalar, buyum va qoplagich oynalar, mikroskoplar, bakteriologik bo'yoqlar, oziq muhitlari, stafilokokkning bir sutka o'stirilgan muhiti, qonni morfologik va biokimyoviy tahlili uchun kerakli asboblari va reaktivlar.

Tayanch iboralar: jadvallar, mulyajlar, dezinfektsiyalovchi vositalar, mikropipetkalar, Yelin, Sut. sut yo'llari va alveola-biriktiruvchi to'qimali

Yelin (Uber) tashqi tomondan yupqa va elastik teri bilan o'ralgan, bu teri jun bilan qoplangandir. Yelinning orqa yuzasi sut ko'zgusi deb ataladi, unda aniq biliniib turadigan va uzunasiga ketgan teri burmalari bor. Yelin terisida ter va yog' bezlari bo'ladi. Yelin terisining ostida yuza fassiya, uning tagida sariq qorin fassiyasining davomi bo'lmish chuqur yelin fassiyasi joylashgan. Bu yelinning o'rtasida qorin oq chizig'idan yelin asosiga qarab boradigan ikkita elastik varaq beradi va yelinni o'ng hamda chap yarimga ajratib, ko'tarib turadi. Chuqur fassiyaning mana shu varaqalari yelinning tutib turuvchi bog'lag'ichi deb ataladi.

Urg'ochi hayvonlarda jinsiy etilish davri boshlanishi bilan sut yo'llari faol rivojlansa, bezli to'qimaning faol rivojlanishi bo'g'ozlik

davrida sariq tana ta'sirida boshlanadi. Sut emizuvchilar yelinining sut yo'llari va alveola tuzilmalarining to'liq shakllanishi uchun estrogenlar, progesteron, prolaktin va kortikosteroidlar birin-ketin ta'sir ko'rsatishi talab qilinadi. Sut bezlarining o'sishi va rivojlanishida nerv sistemasi ham muhim o'rinni tutadi. Urg'ochi tana va g'unojinlarda yelinni o'qalash sut bezini rivojlanishiga va hayvonlarning keyingi mahsuldorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi ham nerv sistemasining sut bezlari o'sishi va rivojlanishida tutgan urnini tasdiqlaydi.

Bezlarining tuzilishi. Turli hayvonlarning sut bezlari soniga, shakliga va katta-kichikligiga qarab bir-biridan farqlanadi. Sigir, echki, qo'y va biyalarda (bitta-ikkita bola tug'adigan hayvonlar) chov qismida joylashgan 1-2 juft bezlar rivojlanadi. Serpusht (cho'chqa, it, quyon va boshqa) hayvonlarda 10 - 16 sut bezlari ish bajaradi. Bu bezlar juft-juft bo'lib, ko'krak qismidan chovgacha, qorin oq chizig'ining ikki tomonida joylashgan.

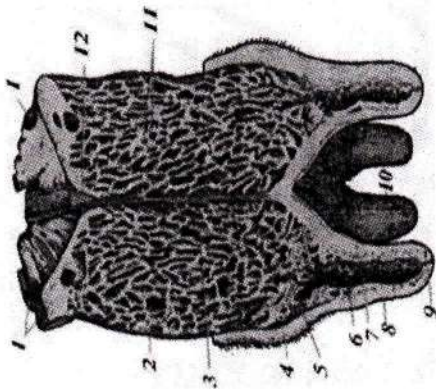
So'rg'ichlar soni sut bezlari miqdoriga tug'ri keladi. Masalan, sigir bezi to'rtta va so'rg'ichlari ham to'rtta (har tomonida ikkita). Qo'y va echkilarda 2 ta bez va 2 ta so'rg'ich (har tomonda bittadan), cho'chqalarda 12-16 tadan bez va shunchadan so'rg'ichlar bo'ladi. Ammo ayrim istisnolar ham kuzatiladi: biyalarda 4 ta bez bo'lsada, so'rg'ichlari 2 ta, chunki bezlarning yo'llari har tomondan ikki kanalli bitta so'rg'ichga ochiladi. Cho'chqa, tuya, it va quyonlarning so'rg'ichlarida ham ikkita yoki bir necha kanal mavjud bo'ladi. Bu holat so'rg'ichlarning qo'shilib ketishi bilan emas, balki sut yo'llarining joylashishi bilan bog'liqdir.

Morfologik tuzilishiga ko'ra, sut bezi qo'yidagilardan iborat: 1- bezli to'qima; 2- sut yig'ish va chiqarish yo'llari sistemasi; 3- biriktiruvchi to'qimali stromasi (skelet).

Yelinning tuzilishi. Sigirlarning sut bezlari ikki juft bo'lib, bitta - yelin degan a'zoni hosil qiladi. Unda qorin devoriga tutashgan asos, yelin tanasi va ikki (ba'zan uch) juft so'rg'ich bo'ladi.

Yelinning sig'imli sistemasi sut havzasiga ochiladigan yirik sut yo'llaridan iborat. Sut havzasi (sisternasi) yuqorida joylashgan - bezli va pastda joylashgan - so'rg'ich qismlardan tashkil topgan. Havza

bo'shlig'i devori ikki qavatli silindrsimon epiteliy bilan qoplangan bo'lib, so'rg'ich kanaliga o'tadi. Bu kanal devori ko'p qavatli epiteliy bilan qoplangan. So'rg'ich kanali, sog'ishlar orasidagi paytlarda qisilgan holatda turadigan, sfinkter bilan tugallanadi. So'rg'ich terisi, ayniqsa, kanallar atrofi nerv tolalari va qon tomirlari bilan ta'minlangan. Echki, qo'y va biyalarda so'rg'ich terisida ter va yog' bezlari bo'ladi. Bunday bezlar sigirlarda bo'lmaydi.



45-rasm. Yvelinni tuzilishi sxemasi

(ko'ndalang kesimi). 1- yvelinni bazal

venalari, yvelin fassiyasi, 3- sut bezi

parenximasi, 4- yvelin oyoqcha-lari, 5- katta

sut yo'li, 6- sisterna venasi, 7- sisterna, 8-

sisterna devori, 9- yvelin so'rg'ichi kanali,

10- yvelin so'rg'ichlari, 11- yvelin

parenximasi qon tomirlari, 12- yvelinni

ko'tarib turuvchi tutqichlar.

Sut bezlarining fiziologiyasi. Ona hayvonlar yelining rivojlanishi hayotining embrional davrida boshlanadi va asosan bo'laklar orasidagi biriktiruvchi to'qimaning o'sishidan iborat bo'ladi, bu to'qima muayyan davrgacha bez to'qimasidan ustun bo'lib turadi. Bu davrda alveolalar bir xil epiteliyal xujayralar to'plamidan iborat bo'ladi, bunda alveolalarning teshigi juda kichkina bo'ladi yoki butunlay bo'lmaydi.

Hayvon jinsiy voyaga etishi bilan qon tomirlari bir oz kengayadi, sut yo'llari birmuncha o'sadi va yelinda alveolalar paydo bo'ladi. Hayvon bo'g'oz bo'lishi bilan yelin tez kattalashib, o'zining rivojlanishida hammadan katta darajaga etadi. Bo'g'ozlik davrining oxiriga kelib, sut yo'llari, alveolalar va bo'lakchalar ayniqsa zo'r berib hosil bo'la boshlaydi.

Yelinning o'sishi va rivojlanishi jinsiy sfera a'zolarining o'zgarishi bilan bog'liq bo'ladi. Barcha o'zgarishlarni nerv sistemasi idora etib

turadi, bu sistema organizmdagi, jumladan sut bezlaridagi hamma jarayonlarning rivojlanishida etakchi rol o'ynaydi. Bundan tashqari qondan sut beziga keladigan gormonlar shu organning o'sishi va funksiyasiga (laktasiyaga) ta'sir qiladi.

Bo'g'ozlik vaqtida sut bezlarining kattalashuviga tuxumdonning gormonlari (estrogenlar bilan progesteron) ta'sir qiladi. Estrogenlar sut yo'llari va biriktiruvchi to'qimaning o'sishini tezlashtirsa, progesteron alveolalarning rivojlanishini tezlashtiradi. Sut bezining rivojlanishi gipofiz funksiyasi bilan ham bog'liq, chunki tuxumdonlarda gormon ishlab chiqarishni idora etishda gipofiz oldingi bo'laging gonadotrop gormonlari: follikulastimullovchi va lyutein hosil qiluvchi gormon ham ishtirok etadi.

Gipofizning oldingi bo'lagi laktogen yoki lyuteotrop gormon (prolaktin) ishlab chiqaradi, bu gormon urg'ochi hayvonlarda laktasiyaga sabab bo'ladi. Sut bezi estrogenlar ta'sirida tegishli rivojlangan bo'lsagina laktogen gormon bezga o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmi mobaynida yelin homila yo'ldoshi ishlab chiqaradigan gormonlar ta'sirida (estrogenlar bilan progesteron ta'siri ostida) o'sib boradi, ya'ni homila yo'ldoshi tuxumdonning funksiyasini bajarib turadi. Bundan tashqari, estrogenlar gipofizga ta'sir qilib, buyrak usti bezlari po'stlog'idan adrenokortikotrop gormonlar ishlanib chiqishini kuchaytiradi. Bu gormonlar estrogenlar, progesteron va adrenogenlar xossasiga ega bo'lishi va ikkilamchi jinsiy belgilarning taraqqiy qilishi, jumladan yelinning rivojlanishiga yordam berishi mumkin.

Qalqonsimon bezning urg'ochi hayvon jinsiy a'zolari funksiyasi bilan aloqador ekanligi aniqlangan. Qalqonsimon bez zo'r berib tiroksin ishlab chiqaradigan kasalliklarda sut bezida patologik o'zgarishlar yuz berishi aniqlangan. Hayvonni bolasi emganida va sog'ilganida yelin so'rg'ichlarining ta'sirlanishi reflektor yo'l bilan laktogen xususiyatli gormon prolaktin ishlab chiqilishiga sabab bo'ladi. Bevosita tug'ish oldidan uviz sutni ishlanib chiqarila boshlaydi, u tug'ishdan keyin bir necha kun davomida chiqib turadi. Keyin bez har bir turdagi hayvon uchun xos bo'lgan sut ishlab chiqaradi.

Sut bezining faoliyatida sekretor va harakat funksiyasi tafovut qilinadi. Ishlab turgan yelin qondan o'tadigan talaygina oziqa moddalarni o'zlashtiradi va bez epiteliysining yordami bilan ularni uviz sutiga yoki sutga aylantiradi. Shunday qilib, sut bezining sekretor funksiyasi sut hosil qilish bilan tavsiflanadi. Harakat funksiyasi sut yo'llari silliq muskullarining qisqarishi va sistema muskullarining bo'shashuvi tufayli sutning alveolalardan chiqib, sut o'tkazuvchi yo'llardan sistemaga quyilishi bilan namoyon bo'ladi (sut berish refleksi). Sut bezining harakat funksiyasida gipofiz orqa bo'laging gormoni - oksitosin ham ishtirok etadi.

Yelinni klinik tekshirish usullari. Kasal hayvonlar stanokda fiksiya qilinadi, keyin tana harorati, 1 daqiqadagi yurak urishi va nafas soni, katta qorinning 2 daqiqadagi qisqarishi aniqlanadi. Sut bezini klinik tekshirishda quyidagilar aniqlanadi: sut bezini osmotr usulida tekshirish, yelin va bo'limlarini paypaslash, laboratoriya tekshirishi uchun sut namunalarni sog'ib olish.

Sut bezini klinik tekshirishdan keyin yelinni yon va orqa tomoni ko'zdan kechirilib, sog'lom yelin choragi kasallangan choragiga solishtirib ko'riladi.

Yelin ko'zdan kechirilganda katta-kichikligi, shakli va tuzilishi, uning atrofidagi to'qimalardan aniq ajralib turganligiga e'tibor beriladi. Keyin yelin va yelin so'rg'ichlarining terisi ko'zdan kechiriladi, bunda terining rangi va elastikligi hisobga olinadi. Keyin yelinning patalogik o'zgarishlari: hajmining kattalashganligi, toshmalar, terisining butunligiga e'tibor beriladi. Yelinni paypaslash bilan konsistensiyasi, sezuvchanligi, terisining harorati aniqlanadi.

Normal yelinning terisi yupqa, yumshoq, elastik, oson bo'rmalanadigan, o'rtacha taranglikda va bo'laklar chegarasi aniq bo'ladi (sut sog'ib olingandan keyin bo'laklari aniqroq bilinadi).

Teri harorati sog'lom va yallig'langan yelin choragining ayrim qismlaridagi simmetrik nuqtalarini paypaslash bilan solishtirib ko'riladi. Sut bezining orqa choraklari, odatda oldingi choraklariga qaraganda biroz issiqroq bo'lishini nazarda tutish zarur.

Yelinni paypaslab ko'rganda og'riq sezishi, zichlashganligi, g'adir-budur joylar, tugunlar, toshmalar, shishlar, harorati ko'tarilgan joylar borligini aniqlash mumkin.

Keyin yelin so'rg'ichlari ko'rsatkich va bosh barmoq bilan tekshirib ko'riladi. Buning uchun yelin so'rg'ichlari tubidan ushlanadi va barmoqlar asta-sekin pastga surilib, yelin so'rg'ichlari tortib ko'riladi. Yelin so'rg'ichlarini barmoqlar orasida ezib ko'rish bilan sistema devoridagi o'zgarishlarni aniqlash mumkin. Yelin usti limfa tugunlarining holatini tekshirishda qo'lni yelinning tubidan yuqoriga tomon yuritib, paypaslab ko'riladi. Limfa tugunlari harakatchan, og'riqsiz, o'ziga xos konsistensiyada, kaplar tuxumiday kattalikda bo'ladi. Yelinda yallig'lanish jarayonlari rivojlanganda ular kattalashib, og'riqli, kam harakatchan va qattiqlashgan bo'lishi mumkin.

Yelenga kateter yuborish. Hayvon fiksiya qilingandan keyin yelin so'rg'ichlari 70%-li spirt bilan artiladi, keyin bosh va ko'rsatkich barmoqlar bilan tubidan ushlanib pastga qarab oxista tortiladi. Chiqadigan sut oqimi yoki ochilib turgan sut yo'lga qarab yelin so'rg'ichlari kanalining teshigi topiladi. Unga yuqumsizlantirilgan kateter tiqladi va engil harakat bilan yelin so'rg'ichlari kanaliga kiritiladi. Kateter kiritilganidan keyin sut oqib chiqadi (mastitlarda ba'zan chiqmasligi ham mumkin). S.A. Aminov qo'y va echkilar uchun maxsus sut kateterlarini va kateterlash metodikasini ishlab chiqqan.

Sigirlarda mastitlarning laborator diagnostikasi. Sigirlar tekshirilganda fiziologik holati, ayniqsa sutdan chiqqan va tug'ishga yaqin qolgan davrlarda hisobga olinishi kerak. Bu davrda mastitning klinik belgilari kuchsiz namoyon bo'ladi. Shuning uchun akusherlik dispanserlash o'tkazishda sigirlarning umumiy holatini aniqlash bilan birga sut bezlariga ham ahamiyat beriladi.

Bunda yelinning har choragi paypaslab ko'riladi. Sog'ib olingan sutning rangi va konsistensiyasiga e'tibor beriladi. Agar rangi va konsistensiyasi kuchli o'zgargan bo'lsa dimastin va mastidin sinamalari o'tkazilib, klinik tekshirish natijalari bilan o'zaro taqqoslanadi. G'o'nojlarning yelini tekshirish va sutining tahlili tug'ishga ikki oy qolganda bajariladi. Mastitga qarshi kurash tavsiyanomasiga asosan

klinik namoyon bo'lgan mastitlarda tekshirish har kun sog'ish vaqtida, yashirin mastitlarda esa oyiga bir marta o'tkazilishi kerak.

Laborator tekshirish uchun sut namunalarini olishdan oldin sigirning yelini iliq suv bilan yuviladi va toza sochiq bilan artiladi. Keyin yelin so'rg'ichlarilari 70%-li spirtda namlangan doka tampon bilan artiladi. Qo'l yaxshilab yuvilgandan keyin sut sog'iladi. Sut juda oz chiqqadigan bo'lsa to'g'ridan to'g'ri steril probirkalarga yig'iladi. Sut me'yorda chiqadigan bo'lsa birinchi sog'ilgan 2-3 ml sut alohida idishga sog'ib olinib yo'q qilinadi. Mastitning turi va chiqadigan sut miqdoriga qarab sut yelinning har bir choragidan 10 ml hajmli steril probirkalar yoki 150-250 ml hajmli steril shishalarga yig'iladi. Probirkalarga shishaga yozadigan qalam bilan yoki qog'ozchaga sigirning laqabi yoki nomeri hamda yelin choragining nomeri (oldingi o'ng chorak, oldingi chap chorak, orqa o'ng chorak, orqa chap chorak) yozilib, rezina halqa bilan mahkamlab qo'yiladi va suti tekshirishga olingan sigirlarning ro'yxati tuziladi. Urug'lantiriladigan yoki sutdan chiqqan sigirlar uchun alohida ro'yxat tuziladi, bu ro'yxatda sigirning urug'lantirilgan yoki sutdan chiqarilgan vaqti va taxminan tug'adigan payti ko'rsatiladi.

Probirka va shishalar steril tiqin bilan berkitilib, paxtaga o'raladi va yog'och yashikka zich qilib joylashtiriladi. Material ag'darilib ketmasligi va paxta tiqinga shimilmasligi uchun yashikning yuqori tomoni ko'rsatib qo'yiladi.

Laboratoriyaga yuboriladigan sut namunalariga qaysi idishga qancha sut olinganligi va qanday qilib o'ralganligi, klinik diagnoz, kasallikning o'tishi va materialning nima maqsadda yuborilayotganligi ko'rsatilib, kuzatish xati tuziladi va uning bir nusxasi laboratoriyaga jo'natiladi. Sigirlardan olingan qon zardobini biokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha tahlili veterinariya laboratoriyalarida o'tkaziladi va bu ma'lumotlardan mastit bilan kasallangan hayvonlar uchun rasion tuzishda foydalaniladi.

Sut namunasi olingan kuni, sovuq haroratda saqlanganda ertasiga tekshiriladi. Sut bezi suyuqligini laboratoriyada tekshirganda uning rangi, konsistensiyasi, hidi, ivima laxtalarini borligi (tindirish sinamasi), muhiti (indikator kartochkasi yordamida, bromtimol ko'ki, mastidin va

dimastin bilan tekshirish), leykositlar va qon aralashmasini aniqlash (leykositlar sinama) hamda bakteriologik tekshirishlar o'tkaziladi.

Sutning rangini aniqlash. Sut rangi oq fonga qo'yilgan shisha silindrdan aniqlanadi. Mastitning turiga ko'ra, sutning rangi pushti, qizil, sarg'ish, kulrang bo'lishi mumkin.

Sutning konsistensiyasini aniqlash. Mastitlarda sutning konsistensiyasi suvsimon, zardobli, zardobli-yiringli bo'lishi mumkin. Zardobli va zardobli-yiringli sut suvsimon sutga qaraganda idishdan sekinroq oqib tushadi.

Sutdagi aralashmalarni aniqlash. Laborator tekshirishlar uchun sut namunasini olishda yelin bulagidan sog'ilgan birinchi 2-3 ml sut tashlanadi, keyingi qismi diametri va shishasining rangi bir xil bo'lgan probirkalarga va oysimon chuqurchali plastmassa plastikalariga olinadi. Yelinning har bulagidan sog'ib olingan sut rangi, konsistensiyasi bo'yicha solishtirib ko'riladi hamda ivima yoki laxtalar borligi aniqlanadi.

Sutdagi yot aralashmalarni aniqlash uchun sutni setka yoki dokada sizdirish mumkin. Bunda yot jismlar ularning yuzasida ushlanib qoladi. Sut namunalari bir sutka davomida xolodilnikda qoldirilganda sog'lom yelin bulagidan sog'ilgan sutda chukmalar bo'lmaydi.

Sutning muhitini (pH) aniqlash usullari. Sutning ishqoriy reaksiyali bo'lishi yelin kasalliklari, jumladan yashirin o'tayotgan mastitlarning belgisi hisoblanadi, muhitini aniqlash uchun sut rangli reaksiya yordamida tekshiriladi.

Shu maqsadda xo'jalikdagi hamma sog'iladigan sigirlardan sut yoki yelin suyuqligi (sutdan chiqarilgan sigirlardan) yelinning har bir choragidan alohida-alohida olinadi. Sut namunalari faqat sigir sog'ilganda olinadi. Sigirning hamma suti sog'ib olingan bo'lsa namuna olishdan oldin yelin massaj qilinadi.

Bromtimolli sinama. Bromtimol ko'kning 65%-li spirtidagi 0,2%-li eritmasi ishlatiladi. Chuqurchali plastinkaga har bir yelin bulagidan 2-5 tomchi sut sog'ilib, unga 2-5 tomchi reaktiv aralashtiriladi. Sog'lom yelin bulagidan sog'ilgan sut sarg'ich rangga, jarohatlangan bulagidan sog'ilgan sut esa ko'kimtir yoki yashil rangga kiradi.

Indikatorli kartochkalar bilan sinama. Indikator qog'ozlariga 4 ta dumaloq shakldagi indikator o'rnatilgan bo'lib, qog'ozchalarga tekshirilayotgan sigir laqabi va nomeri, sut namunasi olingan chislo yoziladi. Har bir dumaloqchaga tegishli yelin bulagidan 2-3 tomchi sut sog'iladi. Sutning ishqoriyligiga ko'ra, indikatorli qog'ozchadagi dumaloqchalarning rangi sarg'ich, ko'kimsir yoki yashil rangga o'zgarishi mumkin.

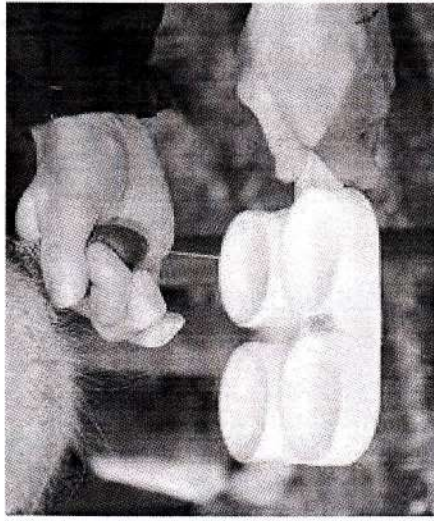
Indikator kartochkalarini havosida ammiak ko'p bo'lgan binolarda (molxonalar, veterinariya shifoxonalarida) saqlash yaramaydi, chunki tekshirilayotgan sut ko'proq ammiakni yutib oladi va tekshirish natijalarini buzib ko'rsatadi. Sinamani o'tkazishda sutdan chiqarilgan va urug'lantirilgan sigirlarda normal yelin suyuqligining ishqoriy reaksiyada bo'lishi e'tiborga olinishi kerak.

Dimastin bilan sinama. Dimastin yoki mastidin bilan sinama o'tkazish uchun sutni tekshirish plastinkalaridan (MKP-1, MKP-2) foydalaniladi. MKP-1 plastinkasining 4 ta yarimoyimon chuqurchasi bo'lib, ularning tubida oq-qora rangdagi halqasimon chuqurchalari bo'ladi. Bu chuqurchalarning hajmi 1 va 2,5 ml sut uchun muljallangan. Chuqurchalarning tubi oq-qoraga buyalganligi sutdagi ivimalar va qon arlashmasini aniqlashni osonlashtiradi. MKP-1 dan MKP-2ning farqi shundaki, undagi chuqurchalar 1 ml hajmga ega va silindr shaklida bo'lib, chuqurchalar orasida 1 ml dan ortiqcha sutni tukib yuborish uchun teshikchalar mavjud. Ortiqcha sut asbobni 60-65° ga qiyshaytirish bilan tukib tashlanadi.

Dimastin bilan sinama o'tkazish uchun distillangan yoki qaynatilgan iliq holdagi suvda 5%-li eritma tayyorlanadi. Har bir chuqurchaga o'ziga tegishli yelin bulagidan 1 ml sut sog'iladi va pipetka avtomat yordamida 1 ml dimastin eritmasi solinadi. Navbati bilan har bir chuqurchadagi aralashma shisha tayoqcha yordamida 10-15 sekund davomida aralashtiriladi. MKP-2 plastinkasidan foydalanilganda aylantirish bilan hamma chuqurchalardagi sut bir vaqtda aralashtiriladi. Sinama natijasi hosil bo'lgan ivimaning quyuqligi va ranggiga ko'ra baholanadi. Ivima hosil bo'lishi - sutni dimastin yoki mastidin bilan

tekshirishda asosiy diagnostik test, aralashma rangining o'zgarishi esa ikkilamchi darajali ko'rsatkich hisoblanadi.

Ivima hosil bo'lishiga ko'ra, sinamaning natijasi quyidagicha bo'ladi: salbiy (-) - suyuqlik o'zgarmaydi; noaniq ($\pm$) - biroz ivima hosil bo'ladi; ijobiy (+) - ivima hosil bo'ladi.



46-rasm. MKP-2
plastinkasiga sut
namunasi olish.

2%-li mastidin eritmasi bilan sinama. 2%-li mastidin eritmasini tayyorlash uchun 100 ml 10%-li eritmasiga 400 ml distillangan yoki qaynatib sovutilgan suv aralashtiriladi. Sinamani o'tkazish va natijasini hisobga olish xudi 5%-li mastidin eritmasi bilan o'tkazilgan sinamadagi kabi bo'ladi.

Dimastin yoki mastidin bilan o'tkazilgan sinama natijalari mastitlarga diagnoz qo'yish uchun etarli bo'lmaydi. Shuning uchun albatta tindirish sinamasi o'tkazib, ularning natijalari tasdiqlanadi.

Tindirish sinamasi dimastin va mastidinlar bilan tekshirilganda ijobiy natija olingan yelin choragi sutini tekshirishda qo'llaniladi. Sog'ishning oxirida sigirdan probirkaga 10 ml sut sog'ib olinadi va achishi uchun 16-18 soatga xolodilnik yoki salqin joyga qo'yiladi. Ikkinchi kuni namuna ko'zdan kechiriladi va natijasi ma'lum bo'ladi. Baholashda cho'kmaning bor-yo'qligi, sut qaymog'ining miqdori va xarakteriga hamda sutning rangiga e'tibor berish kerak.

Sog'lom sigir sutining rangi oq yoki biroz ko'kimsir bo'lib, cho'kma hosil qilmagan bo'ladi. Mastit bilan kasallangan sigir suti

suvsimon, qaymoq konsistensiyasi o'zgargan, rangi tiniq emas, tarkibida turli xil ivimalar bo'ladi.

Mastitdiagnost bilan sinama. Mastitdiagnost tarkibiga quyidagilar kiradi: distillangan suv - 100 ml, sulfanol - 30 g, tripolifosfat - 5, bromtimol ko'ki - 0,02 g, rozol kislotasining 1%-li eritmasi - 0,5 ml, tekshirish uchun sut sog'ishning oxirida yoki yig'ma sutdan olinadi. Sut kontrol plastinkasining yarim oysimon chuqurchalariga 1 ml sut va 1 ml reaktiv solinib aralashtiriladi. Agar gomogen massa hosil bo'lsa bu sog'lom sigir suti, agar aralashma qotib qolsa yoki quyuvqlashsa, bu yashirin mastitning belgisi hisoblanadi.

Leykositlar sinama. Bu tajriba tubi toraygan maxsus probirkalarda o'tkaziladi. Probirka 10 belgisigacha sut bilan to'ldiriladi va sentrifugaga 2 ming aylanish/daqqa tezlikda 5 daqiqa davomida qo'yiladi. Sog'lom yelin choragidan olingan sutda cho'kma 1 belgisidan oz bo'ladi, mastit bilan kasallangan yelin choragidan olingan sutda cho'kma 1 belgisi va undan yuqori bo'ladi. Cho'kmadan surtma tayyorlanib, gramm bo'yicha bo'yaladi va mikroskop ostida ko'riladi. Mastitda cho'kma tarkibida juda ko'p mikroorganizmlar, leykositlar, yiring tayoqchalari va boshqalar bo'ladi.

Leykositlar miqdorini aniqlash. Toza buyum oynasiga mum qalam bilan 4 sm kattalikda kvadrat chiziladi. Kvadratga mikropipetka yordamida 0,01 ml yaxshi aralashtirilgan sut bezi sekreti quyiladi va kvadrat bo'ylab bir xil qalinlikda yoyib chiqiladi. Mazok spirt-efir yoki metil-spirt bilan fiksasiya qilinib, 2-3 daqiqa davomida 1 %-li metil ko'kining suvdagi eritmasi bilan bo'yaladi. Keyin mikroskopning 15 ta ko'rinish maydonida leykositlarning umumiy soni sanaladi va o'rtacha arifmetik miqdori hisoblab chiqiladi. Mikrometr obektiivi yordamida mikroskopni doimiy ko'rinish maydoni aniqlanadi. 1 ml sut bezi sekretidagi leykositlar soni aniqlangandan keyin, uni mikroskopning 1 ko'rinish maydonidagi o'rtacha leykositlar soniga, ya'ni 100 ga (1 ml:0,01) ko'paytiriladi hamda mikroskop ko'rinish maydoni ko'rsatkichini (masalan, 0,02 mm²) surtma maydoniga (400 mm²) ko'paytiriladi, bu misolimizda u (400:0,02) 20000 ga teng bo'ladi. Sog'lom sigir yelin

choragidan sog'ib olingan 1 ml sut tarkibida 500000 leykositlar bo'ladi, mastit paytida esa ularning soni ancha ortadi.

Benzidin sinamasi. Bu sinama sutda qon pigmentlari borligini aniqlash uchun qo'llaniladi. Probirkaga 5 ml 3%-li vodorod perekis va 2 ml benzidinining muzlatilgan sirkas kislotasidagi to'yingan eritmasi quyiladi. Aralashma yaxshilab aralashtirilgandan keyin uning ustiga 2-10 tomchi tekshirilayotgan sut tomiziladi. Musbat reaksiyada aralashma oldiniga yashil rangga, 1 daqiqadan keyin qora-ko'kintir rangga bo'yaladi, manfiy reaksiyada aralashmada oq cho'kmalardan hosil bo'ladi.

Bakteriologik tekshirish o'tkazishda sut va leykositlar proba uchun olingan sut cho'kmalari ishlatiladi. Yelinning har qaysi choragidan steril idishga 50-100 ml miqdorida sut sog'ib olinadi. Sutni sog'ib olishdan oldin yelin terisi yuvilib, keyin 70%-li spirt bilan dezinfeksiyalanadi va birinchi porsiya sut sog'ib tashlanadi. Keyin, sog'ib olingan sut sinamalari veterinariya laboratoriyalariga tekshirish uchun jo'natiladi. Bakteriologik tekshirishlar natijasi nafaqat mastitni aniqlash uchun, balki yelindagi mikroorganizmlarning antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlashda ham ahamiyatlidir.

Katalazalarni qog'ozli disklar yordamida aniqlash. F-1 markali xromatografik filtr qog'ozlardan diametri 12 mm bo'lgan disklar tayyorlanadi va M/15 fosfatli buferida (pH 7,2) vodorod perekisning 3%-li eritmasi (sinamani o'tkazish kunida) tayyorlanadi.

Disk anatomic qisqich bilan ushlanib, yaxshilab aralashtirilgan tekshirilayotgan sutga solinadi, sutning ortiq qismini ajratish maqsadida disk vertikal holatda probirka devoriga aylantiriladi. Shundan keyin disk 60x16 mm li hajmli probirkadagi 5 ml vodorod perekis eritmasiga solinadi. Diskni eritmaga solgandan uni eritma yuziga qalqib chiqishi uchun ketgan vaqt sekundomet yordamida aniqlab boriladi. Leykositlar sut tarkibida oz miqdorda bo'lsa 1 ml sutda (100 mingtagacha) diskni qalqib chiqish vaqti 1-5 daqiqaga teng bo'ladi, ayrim vaqtda ko'proq ham bo'lishi mumkin. 1 ml sutdagi leykositlar 200 mingdan ko'p bo'lganda disk 30-35 sekundda suyuqlik yuzasiga qalqib chiqadi. Agar sigirlar mastit bilan kasallangan bo'lsa disk eritma yuzasiga 3-5 sekundda yoki shu zahotiyoq qalqib chiqadi. Katalazani aniqlash usulini

chorvachilik fermalarida sigirlarni mastitga yalpi tekshirishda qo'llash mumkin.

Lizosimni (muramidazalarni) aniqlash. Dastlab, yelin tozalab yuvilib, sochiq bilan quritiladi, terisi 70%-li spirt bilan dezinfeksiyalanadi va steril probirkaga har qaysi yelin choragidan sog'ish oxiridagi sutdan 5 ml olinadi. 4 ta Petri idishiga (har qaysi yelin choragi uchun alohida) bir sutkalik stafilokokk bakteriyalarining o'smasi tayyorlanadi. Buning uchun stafilokokklar o'smasi fiziologik eritma bilan 1:10000 nisbatda suyultiriladi va har bir kosachaga 0,1 ml dan bir xil qalinlikda quyilib 1 soat qoldiriladi. Keyin Petri kosachasidagi go'sht-pepton-agar muhitiga diametri 10 mm bo'lgan 4-6 ta oysimon chuqurcha qilinadi. Har qaysi chuqurchaga steril mikropipetka yordamida tekshirilayotgan sutdan 0,1 ml solinadi. Petri kosachasi uy haroratida (18-22°C) 18 soat saqlangandan keyin 5-6 soatgacha termostatga qo'yiladi. Agar sutda lozosim - M bo'lsa chuqurchalar atrofida stafilokokklar o'sishining to'xtashi hisobiga halqasimon aylana hosil bo'ladi.

10. Sutning sifatiga ko'ra mastitlarning differensial diagnostikasi	
Mastit turi	Sutning sifati va cho'kmasining xarakteri
Zardobli	Kasallikning boshlanishida sut o'zgarishlarsiz, mastit avj olganda suvsimon, ivimalar bo'ladi.
Kataral	Sut suvsimon bo'lib, laxtalar topiladi, keyinchalik, sarg'ish yoki ko'lrang tusda, kazein ivimalari va laxtalar aralash bo'ladi.
Fibrinli	Loyqa, sarg'ish, fibrin ivimalari, ba'zan qon aralash bo'ladi.
Yiringli-kataral	Loyqa oqimtir-ko'lrang yoki sarg'ish, ivimalar, ba'zan yiring aralash bo'ladi.
Yelin absessi	Abscesslar bitta-ikkita bo'lganida sut o'zgarmaydi, bir necha bo'lganda sut shilimshiq va yiring aralash, suvsimon bo'ladi (abscesslar sut yo'lida yoritiladi).
Yelin flegmonasi	Avvaliga suvsimon, keyin loyqa, kulrang ivimalar aralashgan bo'ladi.
Qonli	Suvsimon, qizil yoki ivima aralash qizil rangda bo'ladi.

Mikroorganizmlarning o'sishidan to'xtashi tufayli hosil bo'lgan halqa diametrini o'lchash bilan sutdagi lizosim titri aniqlanadi, o'sishdan to'xtagan joy diametri 14 mm dan kichik bo'lsa - bu mastit bilan kasallangan uchragan sigir suti hisoblanadi, 14-16 mm bo'lsa sinama noaniq, 16 mm dan katta bo'lsa hayvon sog'lom hisoblanadi.

Sinamaning musbat natijasi va klinik tekshirishlar natijasiga ko'ra yelini yallig'langan deb gumon qilingan sog'in sigirlar veterinariya xodimi tomonidan sinchiklab tekshiriladi va "Veterinariya qonunchiligi" ga muvofiq tegishli chora-tadbirlar ko'riladi.

Nazorat savollari.

1. Sut bezlarining tuzulishi?
2. Sut bezi kasalliklarining tasnifi?
3. Mastitlarning qanday turlari xo'jaliklarda ko'p uchraydi?
4. Yashirin mastit deb nimaga aytiladi?
5. Yelin induratsiyasi nima?
6. Yelin aktinamikozi nima?
7. Mastitning asoratlari?

28-mashg'ulot. HAYVONLARDA SUT BEZI KASALLIKLARINI DAVOLASH USULLARI

Mashg'ulotning maqsadi: Klinika yoki xo'jalik sharoitida sigirlarda mastitlarni davolash usullarini o'rganish. Issiq kompresslarni qo'llash usullarini o'rganish, mastitlarni davolashda parafin, ozokerit, tiosulfatli grekalaridan, solyuks va infraruj lampalaridan foydalanish yo'llarini o'zlashtirish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: turli diametrlil sut kateterlari, rezina naychalar, ineksiya igna va shprislar, 100 ml hajmli shpris, streptosid, 0,5-1%-li novokain, 0,1%-li rivanol, 1:5000 nisbatli furasilin, 2 - 3%-li ixtiol, 1-2%-li tuz-soda, 1-5%-li norsulfazol eritmasi, nashatir spirtining 0,5%-li sutdagi eritmasi, 70 va 95%-li spirt, kamforali spirt, mastisan, mastisid, mastikur, mastaerozol va boshqa preparatlar, antibiotiklar, gidrokortizon, oksitosin, pituitrin, yod nastoykasi, sollyuks, infraruj lampalari, stasionar simob-kvarsli lampalar, portativ galvanizatsiya apparati, ultratovush apparati, par hosil qiluvchi shlang, parafin surtish uchun chutka, 46 x 46 x 6 sm va 65 x 56 x 6 sm kattalikdagi kyuvetalar, ozokret, issiq suv, sovun, sochiq, paxta.

Tayanch iboralar: sut bezlari, oksitosin, mastaerozol, demastin, sut kateterlari, rezina naychalar, mastisid, mastikur, dori-darmonlar, mastisan.

Mastit bilan kasallangan hayvonlarni 1-3 kun davolash yuqori samara beradi, keyinchalik, esa qo'llanilgan dori-darmonlarning samarasi past bo'lib, sigirlar sut mahsulotlarini kamayishiga olib keladi. Davolash usuli mastitlarning turiga ko'ra tanlanadi. Kasal hayvon alohida xonalarga yoki stasionarlarga o'tkaziladi. Har qanday davolash tadbirlari o'tkazilganda ham yelin issiq suv bilan yuvilib, toza sochiq bilan quritilishi kerak. Kasal sigirlar kunduzi har 3-4 soatda ehtiyotkorlik bilan qo'lda sog'iladi, jarohatlangan yelin choragi eng oxirida sog'ilib, suti qaynatiladi yoki yo'qotiladi. Kasal hayvonlarga sifatli pichan berilib, rasiondagi shirali oziqlar kamaytiriladi, ammo sug'orish chegaralanmaydi. Yelin absessi va flegmonasida davolashning jarrohlik usullaridan foydalaniladi. Bo'g'oz hayvonlarni

davolashda, ayniqsa tug'ishiga yaqin qolgan paytlarda dorilarning dozalarini belgilashda e'tibor berish kerak.

Mastitlarni etiotrop davolash usullari. Etiotrop davolash mastitni keltirib chiqargan sababni yo'qotishga qaratilgan. Mastitning paydo bo'lishida patogen mikroorganizmlarning roli juda katta. Shuning uchun sigirlarda mastitni davolashda ko'pincha bakterisid va fungisid preparatlardan keng foydalaniladi. Bu dorilar odatda novokaında eritilib, yelin ichiga, teri ostiga, muskul orasiga va qon tomirlariga yuboriladi. Davolanishning samarasi mikrofloralarning dorilarga nisbatan sezgirligi, dorini yuborish usuli va uning miqdoriga bog'liq bo'ladi.

Kasallik qo'zg'atuvchilarini yo'qotish maqsadida mahalliy davolash bilan birga antibiotiklar parenteral usullarda tavsiya etiladi.

Antibiotikoterapiya kursi kasallikning o'tkir va yarim o'tkir tarzda kechishida o'rtacha 3-5 kun, surunkali kechishida - 7 kundan kam bo'lmashligi lozim. Antibiotiklarning qondagi terapevtik konsentratsiyasini bir xil darajada saqlab turish maqsadida sekinlik bilan so'riladigan antibiotiklar ham tavsiya etiladi. Antibiotiklar va boshqa antibakterial preparatlarni tanlashda mikroorganizmlarning ularga nisbatan sezuvchanligi, yoki ularning davolashdagi samaradorligi e'tiborga olinadi. Penisillinlar qatoriga mansub antibiotiklarga nisbatan mikroorganizmlarning sezuvchanligi pasayganligi tufayli bugungi kunda yaxshi samara bermayapti. Shuning uchun pensillin va streptomisin guruhlarga mansub antibiotiklarni yuqori dozalarda (15000-20000 TB/kg) va birgalikda qo'llash yaxshi samara berishi mumkin. Sekin so'riladigan va o'zoq ta'sirga ega bo'lgan antibiotiklar sifatida bisillin I, 3, 5, penstrep yoki bimoksil qo'llaniladi. Mastitlarni davolashda yarim sintetik antibiotiklardan ampicillin, amoksisillin, oksasillin, ampioks va boshqalar yaxshi samara beradi (I.P. Kondrakin, V.I. Levchenko, 2005).

Gentamisin, kanamisin, neomisin, monomisin (aminoglikozidlar) kabi antibiotiklarning mastitlarni davolashdagi samaradorligi unchalik yuqori emas. Tetrasiklinlarning samaradorligi esa yuqori bo'lib, ularning boshqa antibiotiklarga chidamli hisoblangan xo'jayra ichidagi qo'zg'atuvchilar va grammusbat bakteriyalarga ham ta'sir etishi

aniqlangan. Shuning uchun ularni zahirada saqlab turish va boshqa antibiotiklarning samarasi bo'lmaganda qo'llash lozim.

Tetrasiklin gidroxlord 5-7 kun davomida o'rtacha 15-20 mg/kg dozada muskul orasiga kuniga 2 marta ineksiya qilinadi. Makrolidlar guruhiga mansub antibiotiklardan tilozin, tilomag, fradizin, doksisillin va boshqalar tavsiya etiladi. Tilozin - 50 (1 ml.da 50 mg tilozin saqlaydi) 3-5 kun davomida kuniga 1 marta 4-10 mg/kg dozada muskul orasiga ineksiya qilinadi. Antibiotiklar bilan birgalikda sulfanilamidlar ham tavsiya etiladi. Natriy norsulfazolning 10%-li eritmasidan 100-150 ml miqdorida venaga 2-3 kun davomida kuniga bir marta yuborish yaxshi natija beradi.

Dori moddalarni yelin ichiga yuborish. Yelin ichiga eritmalarini yuborish usuli mastitni zardobli turidan tashqari barcha turlarida qo'llaniladi. Eritmalar yeliga 50-100 ml miqdorida 38-40°C isitilgan holda yuboriladi. Buning uchun oldin yelinning jarohatlangan choragi yaxshilab sog'ib tashlanadi, keyin yelin so'rg'ichlari terisiga spirt surtilib, uning kanaliga aylanma harakat qilgan holda steril vaziyelin surtilgan sut kateteri yuboriladi. Keyin kateterni steril rezina naycha orqali shpris ulanadi va eritma kuchsiz bosim bilan yeliga yuboriladi. Eritma yuborilgandan keyin dori qaytib chiqib ketmasligi uchun yelin so'rg'ichlarining uch qismi biroz bosib ushlab turiladi. Keyin 1-2 soat o'tgach, sog'ib tashlanadi. Yelin ichiga dori moddalarni yuborish mastit turlariga va uning kechishiga ko'ra, kuniga 1-2 marta o'tkaziladi. Agar sut tarkibida turli quyqalar bo'lsa, oldin yallig'langan yelin choragiga tuz-sodali eritma yoki nashatir spirtining 0,5%-li sutdagi eritmasi yuborilib, 15-20 daqiqadan keyin sog'ib tashlanadi, keyin davolovchi eritma yuboriladi. Yelin ichiga dori yuborish paytida shuni esda saqlash lozimki, yelin so'rg'ichlariga tez-tez kateter yuborish uning jarohatlanishi va yo'llarining torayishiga olib kelishi mumkin.

Jarohatlangan yelin choragiga antiseptik eritmalar sifatida antibiotiklar novokainning 0,5%-li eritmasida eritilib, 100 - 500 ming TB. dozada yuboriladi. Bir vaqtning o'zida bir necha antibiotiklarni, masalan, penisillin va streptomisin, penisillin, eritromisin va boshqalarni yeliga yuborish yaxshi natija beradi. Patogen zamburug'lar qo'zg'agan

mastitlarda fungisid va fungistatik dori moddalaridan nistatin, levorin va boshqalarining 0,5-1%-li eritmalarini qo'llaniladi.

Ayrim mutaxassislar yvelinning jarohatlangan bo'lagi so'rg'ich kanali orqali antiseptik eritmalar sifatida 1:3000-5000 nisbatli etakridin laktat, 1:300-500 nisbatli kaliy permanganat, 1- 3% li ixtiol, 1-2%-li streptosid yuborishni tavsiya etishadi.

Lekin bizning tajribamizda antiseptik eritmalarini yelin so'rg'ichi kanali orqali yuborishning davolash samaradorligi past bo'ldi. Bu holatni sut yo'llari shilliq pardasi orqali dori moddalarning yaxshi so'rilmasligi bilan izohlash mumkin. Bundan tashqari ushbu eritmalar ko'p miqdorda yuborilishi yvelinning sog'lom bo'laklariga mikroorganizmlar tarqalishiga ham sabab bo'lishi mumkin.

Xozirgi paytda mastitlarni davolashda qo'yidagi antibakterial preparatlardan keng foydalanilmoqda.

Yelinning jarohatlangan so'rg'ichlari orqali Mastisan - A, Mastisan - B, Mastisan -E 5-10 ml, har 24 soatda 4-5 kun davomida, sutni 3 sutkadan keyin ishlatish mumkin. Bu preparatlar sog'in sigirlarda har 12 soatda, sutdan chiqarilgan davrda har 24 soatda 1 marta 4-5 kun davomida, Mastisid - 15 ml har 12 soatda bir marta, 4-5 kun davomida qo'llaniladi.

Penersin - klinik mastitlarda 10 ml, har 12 soatda bir marta, 3-4 kun, subklinik mastitda har 24 soatda 3 kun davomida.

Difurool - klinik va subklinik shaklli mastitlarni davolashda 10-12 ml, har 24 soatda bir marta;

Mastacerozol - klinik va subklinik mastitlarni davolashda jarohatlangan yelin bo'lagiga 3-4 sekund davomida yuboriladi, davolash kursi 2-3 kun.

Shuningdek, xloroflipt, mastisept, lizomast, mastit forte, kloksamat, mastileks kabi preparatlar, multimast va boshqa patogentik terapiya vositalaridan foydalanilmoqda.

Mastitning ayrim turlari (yiringli-kataral, fibrinli, gemoragik) kasal hayvonda tana haroratining ko'tarilishi, ishtahaning pasayishi, tashqi ta'sirotlarga befarqlik kuzatiladi, Shuning uchun 100-150 ml 10%-li kalsiy xlorid eritmasiga 2-3 g kofein aralashdirilib, 150-200 ml 20%-li

glyukoza eritmasiga askorbin kislotasi va kofein aralashtirilib, vena qon tomiriga yuboriladi.

Elinni massaj qilish. Massajning asosiy usullariga siypalash, iyilash, turtkilash va uqalash kiradi. Ayrim hollarda elinni massaj qilishning soddalashtirilgan usuli qo'llaniladi. Buning uchun elinning o'ng yarmi oldingi va orqa choragining tashqi sirti imkoni boricha yaqin qilib ikkala qo'l bilan ushlanadi. Keyin sut bezi bosilib, qo'llar elin uchigacha pastga tushiriladi. Elinning chap yarmi ham xuddi shunday massaj qilinadi. G. I. Azimov elinni masaj qilishning olti muolajadan iborat usulini taklif etgan:

Birinchi muolaja. Elinning o'ng yarmi ikkala qo'l bilan massaj qilinadi. Ayni vaqtda qo'llar elin choragining yuqorisidan pastiga, shuningdek, yon tomonlaridan orqa va oldingi yuzalarining o'rtasiga qarab yuritiladi. Bunda qo'lning bosh barmoqlari elinning tashqi sirtidan sirg'anib boradi.

Ikkinchi muolaja. Elinning chap yarmi ham xuddi shunday harakatlar bilan massaj qilinadi, lekin bosh barmoq elin bo'lagi o'rtasidagi chuqurchada, qolganlari esa uning tashqi sirtida bo'ladi.

Uchinchi muolaja. Elinning oldingi o'ng choragi barmoqlarning doiraviy harakati bilan massaj qilinadi. Buning uchun bosh barmoqlar elin choragining tashqi sirtiga, qolgan barmoqlar esa elin choraklari orasidagi chuqurchaga qo'yiladi.

To'rtinchi muolaja. Uchinchi muolajada qanday harakat qilinsa xuddi shunday harakatlar bilan elinning oldingi chap choragi massaj qilinadi. Bosh barmoq bilan elin choragining ichki sirti, qolgan barmoqlar bilan esa tashqi sirti massaj qilinadi.

Beshinchi muolaja. Elinning oldingi o'ng choragi qanday massaj qilinsa orqa o'ng choragi ham xuddi shunday massaj qilinadi.

Oltinchi muolaja. Elinning orqa chap choragi qanday massaj qilinsa orqa o'ng choragi ham xuddi shunday massaj qilinadi. Massaj sigirni faqat sog'ishga tayyorlamasdan, balki, elinni o'sishi va rivojlanishini yaxshilaydi, sut mahsuldorligini oshiradi va mastitlarning oldini oladi.

Patogenetik davolash usullari. Bu usullarning mohiyati hayvon organizmiga neyro-gumoral va endokrin tizimlar orqali nospesefik moddalar va usullar bilan ta'sir etib, uning patogen agentlarga nisbatan chidamliligini oshirishdan iboratdir.

Sut bezlari yallig'langanda nerv elementlarining qo'zg'aluvchanlik va o'tkazuvchanligining turli darajada buzilishi hamda limfa va gemodinamik o'zgarishlar sodir bo'ladi, natijada gipertoniya, giperosmiya, gistamin, asetilxolin, adenozin uch fosfat va adenil kislotasi, pepton, albumozlar, aminokislotalar va keton tanachalarining to'planishi kuzatiladi. Yelinda sodir bo'lgan o'zgarishlarni faqatgina antibakterial dori moddalarini qo'llash bilan yo'qotib bo'lmaydi. Bunga faqat nerv sistemasi bilan tomirlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tiklash va ularning oziqlanishini me'yoriylashtirish orqali erishiladi.

Mastitlarni novokainni qo'llash bilan patogenetik davolash qayta tiklanmaydigan jarayonlar, ya'ni to'qimalarning yiringli emirilishi, nekrozi, gangrenasi, atrofiyasi va yelin induratsiyasi sodir bo'lmagandagina samara beradi.

Novokainli blokada usuli bilan davolash samarasi sut bezlari nerv tolalariga novokainning kuchsiz eritmasini neyrotrop va antiparabiotik ta'siri natijasida sodir bo'ladi.

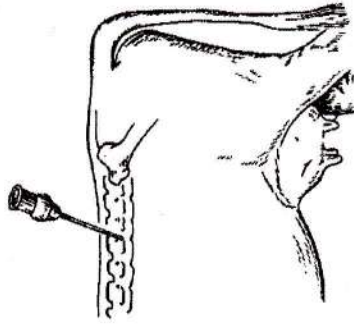
Yelin nervlarini qisqa novokainli blokada qilish. (Logvinov bo'yicha). Yelin usti bo'shlig'ida operatsiya maydoni tayyorlangandan keyin jarohatlangan yelin choragiga 150-200 ml 0,5%-li novokain eritmasi yuboriladi. Yelinning orqa choraklari yallig'langan yelin choragi o'rtasidan o'tadigan chiziqdan 1-2 sm qoldirilib kesishgan joyiga yuboriladi. Yelinning oldingi choragi jarohatlanganda igna yelin asoslari orasidagi ariqcha va qorin devori chegarasiga qarama-qarshi, tizza bo'g'ini tomon yuboriladi. Eritmani yuborish paytida to'qimalarga ta'sirni orttirish uchun igna o'ng va chap, orqa va oldinga tomon siljutiladi.

Zardobli va kataral mastitlarda har 100 ml novokain eritmasiga 300-500 ming TB hisobida antibiotiklar qo'shiladi. Zarur hollarda novokainli blokadan yana 24-48 soatdan keyin qaytarish mumkin.

Blokadalar orasidagi vaqtda muskul orasiga penisillin va streptomisin yuboriladi.

Sigirlar yelinini og'riqsizlantirish. (B.Bashkirov usuli) yelinini og'riqsizlantirish uchun 20-25 ml 3%-li novokain eritmasi (0,5%-li eritmasidan 80-100 ml yoki 0,25%-li eritmasidan 100-150 ml) ishlatiladi.

Hayvon tik turgan holda fiksasiya qilinib, ineksiya joyi aniqlanadi. Ukol o'rni tana o'rta chizig'idan 8 sm chetaroqda, eng uzun orqa muskulning yon cheti bo'ylab boradigan chiziq bilan 3- va 4- bel umurtqalarining ko'ndalang qovurg'a o'simtalari orasidan o'tkaziladigan chiziqning kesishadigan nuqtasida bo'ladi (47- rasm).



47- rasm. Yelin nervlari blokadasida ineksiya o'rni.

Qo'l va ukol o'rni umumiy qoidalariga muvofiq tayyorlanadi. Shpris va ignalar qaynatilib yuqumsizlantiriladi yoki bir marta ishlatiladigan shprislardan foydalaniladi. Novokain eritmasi faqat steril va hayvon tanasi haroratigacha ilitilgan holda ishlatiladi. Bu qoidalariga amal qilmaslik bir qancha og'ir asoratlarga olib kelishi mumkin.

Eritma yuborish uchun diametri 1 mm va uzunligi 10-12 sm igna ishlatiladi. Igna tananing o'rta tekisligiga nisbatan 55-60° ostida sanchiladi va hayvonning semizligiga qarab 6-9 sm chuqurlikka, umurtqa tanasiga qadalguncha suqiladi. Igna umurtqa tanasiga tarqalgandan keyin 2-5 mm orqaga tortilib eritma yuboriladi, bunda eritma katta va kichik bel muskullari orasidagi bo'shliqqa tushadi. 15 daqiqadan keyin yelinda og'riq sezish yo'qoladi va 2-3 soat shu holda

turadi. Og'riq sezmaslik holati aktiv giperemiya, haroratning ko'tarilishi, yelin so'rg'ichlari kanalining bo'shashuvi va kattalashuvi bilan kechadi. Og'riq sezish sut ko'zgusi sohasidagina saqlanib qoladi.

Sut ko'zgusi sohasini og'riqsizlantirish uchun oraliq nervlar I.I.Magda usulida blokada qilinadi. Buning uchun jinsiy lablarning pastki burchagi ko'tarilib, qo'ymich burtigi o'yiqchasi paypaslab topiladi. Shu joyning o'rtasiga ineksion igna 1,5-2 sm chuqurlikka sanchiladi. Teri bilan fassiyani teshib o'tgandan keyin 3%-li novokain eritmasidan 20 ml yuboriladi. Eritmani yuborish vaqtida igna har tomonga surilib turiladi, shunda katta yuza infiltrasiyalanadi.

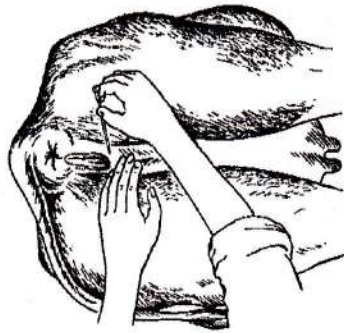
Qorin va simpatik asab tarmoqlarini blokada qilish. (Mosin usuli bo'yicha). Igna plevra pardasi ustki to'qimasiga, diafragma oyoqlarining oldingi tomonidan o'ng va chapdan yonbosh qovurg'a hamda eng uzun orqa muskullari hosil qilgan ariqchaga 30-35° li burchak asosida sanchilib, keyin shpris, porsheniga bosish bilan eritma plevra pardasi ustki to'qimasiga yuboriladi. Shpris ignadan ajratiladi. Agar ignaning uchi plevra usti to'qimasida bo'lsa undan biroz eritma qaytib chiqadi.

Shuningdek, 0,25-0,5%-li novokain eritmasidan hayvonning har 100 kg tana vazniga 0,1-0,2 g quruq modda hisobida va unga 300-500 ming TB antibiotiklar aralashtirib bo'yintiriq venasiga yuborilishi mumkin. Zarur hollarda bu davolash usuli 24-48 soatda qaytarilishi mumkin.

D.D.Logvinov va N.D.Volvichlar aorta qon tomiri ichiga 1%-li novokain eritmasidan 100 ml yuborishni tavsiya etadilar. Punksiya o'ng tomondan 4- va 5- bel umurtqalarining ko'ndalang qovurg'asimon o'simtalari orasida o'tkaziladi. 18 sm uzunlikdagi igna 4- bel umurtqasining ko'ndalang qovurg'asimon o'simtasi orqa qismining o'rtasidan 25-30° li burchak asosida umurtqaga etguncha sanchiladi. Keyin ignaning oxirgi uchi 0,5 sm o'ngga qarab siljitib, yana 4-5 sm chuqurroqqa yuboriladi.

Aorta sanchilgandan keyin ignadan qon bosim bilan otilib chiqadi, shunda tezda igna uchiga rezina naycha orqali Jane shprisi ulanadi va eritma uncha yuqori bo'lmagan bosim bilan yuboriladi. Bu davrda yelin

choragiga teri ostiga 0,5 - 1 ml (12-25 mg) gidrokortizon yuboriladi. Inekiyani har 2-3 kunda qaytarib turish kerak.



48- rasm. Yelin nervlarini blokada qilishda ignali sanchish joyi (Bashkirov bo'yicha)

Pituitrin va oksitosinni qo'llash. Preparatlar qon tomir ichiga 40 TB miqdorida yuboriladi va inekiya 6-12 soatda qaytarib turiladi. Bu dorilar turli etiologiyali zardobli va kataral mastitlarni davolashda yuqori samara beradi.

D.D.Logvinov pituitrinni aorta qon tomir ichiga 5 TB/100 kg miqdorida qo'llashni tavsiya etadi, inekiyani har 48 soatda qaytarish (2-4 marta) mumkin. Mastit bilan kasallangan sigirlarni davolashning samarali usullaridan yana biri novokain bilan pituitrinni birgalikda qo'llashdir. Bunda kasal hayvonning har 1 kg tana vazni hisobiga 2 mg novokain va har 100 kg vazni hisobiga 5 TB pituitrin olinib, aorta qon tomiriga yuboriladi. Aortaga oldin 20-25 TB pituitrin, 2-3 daqiqadan keyin 100 ml 1%-li novokain eritmasi yuboriladi. Bunday kompleks davolash usuli zardobli kataral, fibrinli va yiringli kataral mastitlarda yaxshi natija beradi. Oksitosin va pituitrindan foydalanilganda sigirning jarohatlangan yelin choragini tez-tez sog'ib turish kerak.

Fizioterapiya usullari. Sovuq va issiq qo'yish. Sovuq yoki issiq kompresslardan to'g'ri foydalanish bilan ko'zlagan natijaga erishish mumkin. Noto'g'ri qo'llanilganda aksincha ta'sir etishi mumkin.

Sovuq kompresslar kasallikning birinchi soatlarida qo'yiladigan sovuq primochka va yelimga surtiladigan balchiqlar shaklida bo'ladi. Balchiq ishlatish texnikasi quyidagicha: qisman balchiq bilan to'ldirilgan chelakka sovuq suv quyiladi va yaxshilab aralashtirilgandan

keyin bo'tqasimon quyuq massa hosil bo'ladi. Buning uchun tosh va qum aralashmagan, toza, yumshoq tuproq ishlatiladi. Sigir sog'ib olingandan keyin yelinning yallig'langan qismiga 1-2 sm qalinlikda balchiq surtiladi. Yelin terisi jarohatlangan yoki yorilgan bo'lsa unga balchiq qo'yib bo'lmaydi.

Balchiq qurib qolganda sovuq suv bilan yuvib tashlanib, yangidan surtib qo'yiladi. Dastlab, balchiq har soatda, mahalliy harorat pasayib borgan sayin har 1,5-2 soatda almashtirib turiladi. Balchiqni doimo sovuq ta'sir etib turishi uchun 5-20 soat mobaynida qo'llash maqsadga muvofiqdir. Balchiqni tayyorlashda 1 l suvga 2 osh qoshiq hisobida suyultirilgan sirka kislotasi qo'shladi, chunki sirka kislotasi antiseptik va yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi. Issiqlik - moychechak, chirigan pichan yoki torfdan quyiladigan priparkalar va isituvchi kompresslar ko'rinishida bo'ladi. Chirigan pichan torf va boshqalar chelakka solinib, ustidan qaynoq suv quyiladi, suvning ortiqchasi siqib tashlanadi va 45° gacha sovutilib, keyin xaltaga solinadi.

Xaltaning bo'yi va eni priparka quyiladigan joydan kattaroq, qalinligi esa 5-7 sm gacha bo'lishi lozim. Oldin xalta torf, chirigan pichan yoki boshqalar bilan to'ldirib, og'zini tikish, yelimga to'g'ri keladigan qilib moslash, keyin chelakka solib bug'lash ham mumkin. Qizdiruvchi kompresslar suvli va spirtli, shuningdek, spirt-kamforali va spirt-ixtiolli bo'lishi mumkin. Isituvchi kompresslarni qo'yish umumiy qabul qilingan usulda bajariladi, ya'ni tozalangan yelin choragiga 2 qatlam doka eritmalar bilan namlanib qo'yiladi, keyin uning ustidan suv o'tkazmaydigan material qo'yiladi, keyin esa issiqlikni uzoq saqlab turish maqsadida yana paxtali material bilan o'raladi va ular yelimga bog'lanadi. Qizdiruvchi kompresslarni kuniga 2 marta 2-6 soat davomida qo'llash mumkin.

Priparka yoki kompressni ushlab turish uchun materialdan bog'lam ishlatiladi. Bog'lam sigirning qorniga sirg'anib tushib ketmasligi uchun orqa tomondan ikki joyidan dumning ikki tomonidan o'tkazilib, belga bog'lab qo'yiladi. Issiqlikni saqlab turish uchun priparkali xalta bilan boylam orasiga kleyonka solinadi. Issiq kompressdan foydalanishda: 1) kompress yoki priparka tagiga tashqaridan havo kirmasligi uchun ular

yelimga zich taqalib turishi kerak; 2) kompress yoki priparkani boylamga suv oqib tushmaydigan darajada namlab va siqib tashlash lozim; 3) kompress va priparkalar mahkam bog'langan hamda yelindan sirg'anib tushib ketmaydigan bo'lishi lozim.

Issiqni saqlab turish uchun kompress yoki priparka bir sukkada ko'pi bilan ikki marta alamashiriladi. Kompress yoki priparka olingandan keyin yelin quruq sochiq bilan artiladi va issiq qilib o'rab qo'yiladi. Shu maqsadda yelimga tutiladigan maxsus paxtaliklar ham ishlatiladi.

Parafin bilan davolash. Bunda suvsizlantirilgan parafindan foydalaniladi. +60°C haroratdagi suyultirilgan parafin toza yuvilib, quritilgan yelin terisiga keng cho'tkacha bilan surtiladi, keyin bu qatlam ustidan yana ham yuqoriroq haroratli (80-90°C) parafin surtilib, ustidan kleyonka va paxta qo'yilib bog'lanadi. M.I.Nikiforov parafin bilan davolashni venoz giperemiya bilan birga olib borishni tavsiya etadi. Buning uchun sut bezi vena qon tomiriga qisqa muddatga jgut qo'yiladi.

Ozokret bilan davolash. Bunda ozokerit 100 - 110°C qizitilib, keyin ostiga klyonka to'shalgan kyuvetlarga solinib, +45°C gacha sovutiladi. Birinchi 46 x 46 x 6 sm kattalikdagi kyuvetdagi klyonka kasal hayvonning beli va dumg'zasiga, keyin 66 x 56 x 6 sm kattalikdagi ikkinchi kyuvetdagi klyonkani olinib, jarohatlangan yelin choragiga (jundan tozalangan bo'lishi kerak) qo'yiladi. Yuqori mahsuldor sigirlarning yelin terisi juda nozik bo'lganligi uchun ularga ozokret birmuncha sovutilib qo'yiladi. Ozokret issiqligini saqlab turish uchun uni kleyonka va paxtali qatlam bilan o'rab qo'yiladi. Davolanish seansi 1,5-6 soatgacha, kuniga ikki marta. Bunda yelinni sovib qolishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Tiosulfatli grelka bilan davolash. Bu og'irligi 500-700 g keladigan ikki qavatli polietilen plyonkadan iborat xaltacha bo'lib, uning orasidagi havosiz bo'shlig'iga 2,5-3 g tiosulfat natriy solingan bo'ladi. Xaltachani 80°C haroratli suvga solib, tiosulfat natriy kristallari eriguncha kuzatiladi va keyin issiq suvdan olinib artiladi. Halkacha 2 qavat doka ustidan yelimga qo'yilib, paxtali qatlam bilan bog'lanadi.

Infraqizil nurlarni qo'llash. Jarohatlangan yelin Sollyuks yoki infraruj lampalari bilan kuniga 2 marta 30-60 daqiqa davomida nurlanadi. Bu lampalar yelindan 60-80 sm uzoqlikda o'rnatilishi kerak.

Ultrabinafsha nurlar bilan davolash. Stasionarlarda simobli-kvarsli PRK-2 lampasidan foydalaniladi. Lampa bilan yelin orasidagi masofa va uni qo'llash vaqti yallig'lanish xarakteriga ko'ra belgilanadi.

Ionoforez (elektroforez) portativ galvanizasiya apparatlari (AGN-1) yordamida bajariladi, elektrod sifatida qalinligi 2-3 mm, yuzasi 200-300 sm² qo'rg'oshinli plastinkalar qo'llaniladi. Yelin yuvilib, sochiq bilan quritiladi. Yelinning qalin jun bilan qoplangan terisiga yod nastoykasi, keyin kolloid eritma surtiladi. Jarohatlangan yelin choragining terisiga dori shimdirilgan prokladka (qalinligi 1sm), qarama-qarshi tomoniga esa fiziologik eritma bilan namlangan prokladka qo'yiladi. Elektrodlar spirt bilan artiladi va ikkala qatlamlar ustiga qo'yiladi, uning ustidan matoliq quruq qatlam o'rnatilab, ular rezina bintlar bilan yelimga mahkam bog'lanadi. YUboriladigan doimiy elektr toki kuchi elektrodni har 1 sm yuzasiga 0,5 A ga teng bo'ladi. Ionoforez kuniga 1-2 marta, 30-60 daqiqa davomida qo'yiladi. Davolovchi dorilar sifatida 1-2%-li novokain, 3%-li kaliy yodid va antibiotiklar eritmasi qo'llaniladi. Kaliy yodid va penisillin manfiy elektrod tomonidan, novokain va streptomisin esa musbat elektrod tomonidan yuboriladi.

Ultratovush bilan davolash. Veterinariyada ultratovushli davolovchi apparatlardan foydalaniladi. Jarohatlangan yelin choragining terisi jundan tozalaniib, unga 70%-li spirt, furasilin eritmasi (1:5000) yoki boshqa antiseptik eritmalar, keyin esa 50%-li gliserin eritmasi surtiladi. Ultratovush asbobi sekinlik bilan, ya'ni 1 sekundda 1-1,5 sm tezlik bilan jarohatlangan yelin choragi terisi yuzasida harakat qildiriladi. Davolashni kichik dozalardan (0,6-0,9 VT/sm²) boshlab ko'paytirib boriladi va 1,2-2 VT/sm² gacha etkaziladi. Davolash seansi 5-15 daqiqa, kuniga 1 marta. Davolash kursi mastitning shakllariga ko'ra 2-15 seans bo'lishi mumkin. O'tkir kechayotgan mastitlarda intensivligi 0,6-0,9 Vt/sm² ga teng impulsli ultratovushlar qo'llaniladi.

Zardobli va kataral mastitlar bilan kasallangan sigirlarni davolashda 4-5 seans o'tkaziladi.

Dorilarni yelin so'rg'ichlari ichiga yuborish. Yelin so'rg'ichlari ichiga dori yuboradigan asbob quyidagicha yig'iladi. Uzunligi 0,5-0,8 m keladigan rezina nayning bir uchi sut kateteri bilan, ikkinchi uchi esa shpris (porshenini olib turib) yoki voronka bilan tutashitiriladi. Yig'ilgan asbob qaynatish yo'li bilan yuqumsizlantiriladi. Oldin hayvonning suti sog'ib tashlangandan keyin kateter yelin so'rg'ichlari kanaliga kiritiladi va tayyorlab qo'yilgan eritma yuqoriga ko'tarilgan voronka, shpris yoki boshqa idishga quyiladi. 2-3 soatdan keyin hayvonni sog'ib tashlash yo'li bilan eritma chiqarib tashlanadi.

Nazorat savollari.

1. Mastitlarning ultrabinafsha nurlar bilan davolash usullari?
2. Yashirin mastit davolash usuli?
3. Yelin induratsiyasi klinik belgilarini sanab o'ting.
4. Yelin aktinamikozini davolash tartibini tushintiring.
5. Mastitlarning oldini olish usullari?

29-mashg'ulot. YELIN VA YELIN SO'RG'ICHLARI JARROXLIGI

Mashg'ulotning maqsadi: Yelin so'rg'ichlari kanalining torayib qolishi, yelin va yelin so'rg'ichlarida o'tkaziladigan jarrohliklar va yelinning eksterpasiyasi texnikasini o'rganish.

Kerakli jihoz va aslahalar: sigir, echki, qo'ylarning yelin so'rg'ichlari kasalliklari bilan og'rigan sut bezlari, kichik jarrohlik asboblari to'plami, ipak iplar, inektion ignalar, 10 va 20 v 100 ml hajmli shprislar, Myuzo qisqichi, sut kateterlari, polixlorvinildan yasalgan naychalar, 0,25 va 0,5%-li novokain eritmasi, kolloid eritma, doka, paxta.

Tayanch iboralar: Myuzo qisqichi, sut kateterlari, yelin so'rg'ichlari, yelin so'rg'ichlari terisining yorilishi, yelin so'rg'ichi yorilishi, 0,25%-li novokain eritmasi.

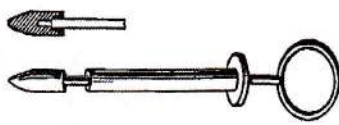
Yelin so'rg'ichlari paypaslab ko'rilganda sut kanalining shnurga o'xshab yo'g'on tortilib qolgani seziladi. Ba'zan yelin so'rg'ichlarining faqat pastki yo'g'onlashgan qismida, hatto sfinkter sohasida tuguncha hosil bo'ladi. Kanalning hamma yog'i torayib qolsa, sut qiyin sog'iladi va ingichka oqim bilan chiqadi. Yelin so'rg'ichlari yo'lining faqat uchi toraygan bo'lsa sog'ilayotgan sut oqimi yon tomonga biroz og'adi yoki bir necha oqimga bo'linib chiqadi. Yelin so'rg'ichlari yo'li biriktiruvchi to'qima bilan butunlay bitib qolganda sut chiqmasdan sut sistemasi va sut yo'llarida turib qoladi. Natijada tegishli yelin choragining bez to'qimasi atrofiyaga uchraydi. Yelin so'rg'ichlari yo'lining faqat uchi toraygan taqdirda uni kengaytirish mumkin, biroq tug'ma tor yoki bitib ketgan bo'lsa davolash samara bermaydi.

Yelin so'rg'ichlari yo'li biroz toraygan bo'lsa sutni ohista va batamom sog'ib olish kerak. Bundan tashqari, yod-vazyelin bilan ohista massaj qilish lozim.

Yelin so'rg'ichlari yo'lini kengaytirish uchun sutni sog'ib olish maqsadida yelin so'rg'ichlari kanaliga sut kateteri, polixlorvinil naycha, A.A.Osetrov kateterlari yoki shoxsimon zond kiritilib, 30 daqiqagacha saqlanadi. Bu kateterlar ko'p ishlatilsa, ko'pincha yelin so'rg'ichlarining

yallig'lanishi va sistemaga infeksiya kirishi va turli asoratlarga sabab bo'lishi mumkin. Asboblarni ishlatishdan oldin qaynatib zararsizlantirish kerak.

Yelin so'rg'ichlari yo'lining uchi bitib qolgan bo'lsa shu bitgan joy budsimon shaklda kesiladi, shunda sut odatdagidek chiqadi. Yelin so'rg'ichlari yo'lidagi kichkina bitishmani dumaloq pichoq (sajin avtomati) yoki yelin so'rg'ichlari kanaliga tiqiladigan pichoq bilan kesish mumkin. Yelin toza tutilmasa va noto'g'ri sog'alsa, yelin so'rg'ichlari terisi yoriladi. Teri uzunasiga va ko'ndalanligiga yorilib, uzunligi 1-10 mm ga boradi. Ularning qalin tortgan qattiq chetlari bo'ladi. Shu chetlari ko'pincha eksudat po'stloqlari bilan qoplanib turadi. Bunday hollarda sog'ish paytida sigirlar og'riqdan azoblanib, sut bermay qo'yadi. Teridagi yoriqlar ifloslanishi tufayli yiringli yoki flegmonali yallig'lanish rivojlanishi mumkin. Yelin so'rg'ichlari terisi quruq va qattiq bo'lsa sog'ishdan oldin va keyin iliq suv bilan yuvilib, 5%-li borli vaziyelin surtish kerak. Sigirlar sog'ish vaqtida bezovtalanadigan bo'lsa ular jarrohlik yo'li bilan davolanadi. Yelin so'rg'ichlari terisining yorilishi organizmda B₂ vitamini etishmasligi tufayli kuzatilib, hayvonlarga vitamininga boy achitqilar, ko'k oziqlar va B₂ preparatlari berilganda kasallikning oldi olinadi. Yelin so'rg'ichlariga 5%-li riboflavin mazidan surtish mumkin.



49- rasm. Elin sisternasida hosil bo'lgan to'siqni kesish uchun qalpoqchasimon pichoq.

Yelin so'rg'ichlarida so'gallar paydo bo'lishi. So'gallar ko'pincha yelin so'rg'ichlarilarda joylashadi va ba'zan yelinning hamma qismini qoplab oladi. Ular qoramollarda ko'proq uchrab, og'riqsiz

bo'ladi, lekin sog'ishga halaqit berishi mumkin. Davolashda so'gallar uzun bo'lsa ip bog'lanib, so'gal tushib ketguncha qoldiriladi. So'gallarning tubi katta bo'lsa ular kislotaga yoki lyapis bilan kuydiriladi, mayda so'gallarga esa 10 g salisilat kislotaga va 90 g vaziyelindan iborat malham har kuni 2-3 marta, sog'lom teriga tekkizmasdan surtiladi.

Yelin so'rg'ichlarida paydo bo'lgan so'gallarni hayvon sutdan chiqqan davrdagina olib tashlash tavsiya etiladi.

Sut bezini eksterpasiya qilish. Sut bezi yoki uning ma'lum jarohatlangan qismlarini ektirpasiya qilish sigirlarda yelin gangrenasi, yelinda o'smalar hosil bo'lishi, yelin aktinomikozi, qo'ylarda yelin gangrenasi paytida o'tkaziladi. Bunda sigir yoniga yoki chalaqancha yotqizilib bog'lanadi. Keyin kesish chizig'i bo'ylab kasal yelin choragi yoki yarmi asosining ostki tomoniga 0,25%-li novokain eritmasi yuboriladi. Shuningdek, Bashkirov usulida og'riqsizlantirish ham mumkin. Yelin terisi yelin so'rg'ichlari asosidan aylana qilib kesilib, keyin oldingi va orqa tomonlarga qarab yelin chegarasigacha kengaytiriladi. Qaychi bilan yelin terisi barmoqlar nazoratida ajratiladi. Keyin sut bezi Myuzo qaychisi bilan kesib olinib, qorin bo'shlig'i devoridan ajratib olinadi, bunda kesilgan qon tomirlari bog'lab boriladi. Qon oqishi to'xtagandan keyin jarohat tamponlar bilan quritiladi va teri chetlari tugunli choklar bilan tikiladi.

Jarohatni oldingi va orqa qismidan eksudatning oqib chiqishi va drenaj o'rnatish uchun teshik qoldirilishi kerak. Operatsiyadan keyin jarohatlarni toza tutish, drenajlarni o'z vaqtida almashtirib turish, antibiotikli eritmalar, rivanol, vodorod perekisi bilan yuvib turish lozim. Muskul orasiga antibiotiklar yuboriladi.

Qo'y va echkilarning jarohatlangan sut bezini kesib olib tashlash uchun yelin oralig'idagi ariqchaga parallel ravishda birinchi kesim o'tkazilib, yelin o'rta qismidan 2-3 sm qoldiriladi, birinchi kesimga perpendikulyar holda yelin so'rg'ichlarining oldi va orqa tomonidan ikkinchi kesim o'tkaziladi. Yelin terisi kesib ajratilgandan keyin sut bezlari qorin devoridan ajratib olinadi, qon tomirlar bog'lanadi. Teri tugunsimon choklar bilan tikiladi. Operatsiyadan keyin hayvonni asrash xuddi sigirlarniki singari bo'ladi.

Nazorat savollari

1. Yelin so'rg'ichi kasalliklarini davolash usullari?
2. Yelin induratsiyasi klinik belgisi?
3. Yelin so'rg'ichi kasalliklarini turlari?
4. Yelin so'rg'ichi kasalliklarini oldini olish usullari?
5. Qo'y va echkilarning jarohatlangan sut bezini kesib olib tashlash qanday amalga oshiriladi?

VIII-bo'lim. VETERINARIYA GINEKOLOGIYASI

30-mashg'ulot. HAYVONLARNI GINEKOLOGIK TEKSHIRISH METODIKALARI

Mashg'ulotning maqsadi: jinsiy a'zolar kasalliklari diagnostikasi usullarini o'rganish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar. Ginekologik kasalliklar bilan kasallangan urg'ochi hayvonlar, stetosfondoskoplar, plessimetrlar, perkussion bolg'achalar, termometr, qon olish uchun ignalar, vazyelin, bir marta ishlatiladigan polietilen qo'lqoplar, qin oynasi, B.G.Pankov qoshig'i, 0,9%-li natriy xlorid eritmasi, 70%-li etil spirti, paxta tamponlar, gigroskopik paxta, mikroskop, suv hammomi, qaychilar, pinset, shisha tayoqcha, sovun, sochiq, fartuk, xalat va engchalar.

Tayanch iboralar: ginekologik tekshirishlar, anamnez ma'lumotlari, klinik tekshirishlar, umumiy tashqi tekshirish, ichki tekshirish, laboratoriya tekshirishlari

Kasalliklarga vaqtida diagnoz qo'yish va davolash tartibini belgilash hamda samarali davolashni tashkil etish veterinariya mutaxassisi faoliyatidagi eng muhim vazifalardan biridir.

Bepushtliklarning turli shakllarini aniqlash uchun urg'ochi hayvonlar va naslli hayvonlar jinsiy a'zolarini davriy ravishda tekshirib borish lozim. Ginekologik tekshirishlar kasal hayvon to'g'risidagi dastlabki anamnez ma'lumotlarini to'plash va klinik tekshirishlardan iborat bo'ladi.

Anamnez ma'lumotlari. Hayvon to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlarni to'plashda nima uchun veterinariya yordami kerak bo'lganligi, keyingi tug'uruqning vaqti va xarakteri, hayvonda jinsiy a'zoning takrorlanishi, kuyikishning kechishi va jadalligi, necha marta va qachon urg'ulanirilganligi, kechirgan kasalliklari, asrash va parvarishlash sharoitlari aniqlanadi.

Anamnezni to'plashda urg'ochi hayvonlarning bepushtligi ko'pincha erkak hayvonga aloqador bo'lganligi uchun podadagi erkak hayvonlarning soni, ularning umumiy ahvoli va xo'jalikda yuqumli kasalliklar bor-yo'qligiga e'tibor beriladi.

Bundan tashqari, hayvonda siydik ajratish va tezaklash chastotasi aniqlanishi kerak, chunki hayvonning tez-tez siydik ajratishi va tezaklashi tos a'zolarining (qovuq, qin, to'g'ri ichak va b.) yallig'lanishidan darak beradi.

Hayvonlarni klinik tekshirishlar. Patologik jarayon organizmda ayrim a'zolar biror funksiyalarining buzilishiga sabab bo'lishi va morfologik strukturasining o'zgarishiga olib kelishi mumkin. Klinik tekshirish bilan a'zolarida aniqlangan funksional va morfologik o'zgarishlar va shuning oqibatida yuzaga kelgan patologik jarayonning ko'rinishlari simptomlar (belgilar) deb ataladi.

Belgilarga baho berishda hayvonlarning yoshiga yoki kuyikishi, bo'g'ozlik va boshqa fiziologik holatiga aloqador ba'zi funksional o'zgarishlar sog'lom hayvonlarda ham uchrashi mumkinligini hisobga olish muhim. Bunday o'zgarishlarni potologiya deb bo'lmaydi.

Hayvonlarda uchraydigan deyarli hamma kasalliklarning o'ziga xos belgilari yoki belgilar yig'indisi bor, lekin kasallikni aniqlab olishda simptomokompleksdan asosiylarini ajrata bilish muhim. Bu tekshirish usullari bo'yicha ma'lum malaka bo'lishi, shuningdek, jarayonning o'tishidagi turli davrlarda kuzatiladigan kasallikning belgilarini bilishni talab etadi.

Klinik tekshirishlar: 1) umumiy tashqi tekshirish; 2) ichki tekshirish; 3) laboratoriya tekshirishlaridan (material olish va uni laboratoriyaga yuborish yoki o'sha joyning o'zida tekshirish) iborat bo'ladi.

Umumiy tekshirishlar. Bunda hayvon organizmining yaxlitligini hamisha esda tutish va hayvonning jinsiy a'zolarini tekshirish bilangina cheklanmasdan, balki umumiy klinik tekshirishlar ham o'tkazish kerak. Ayni vaqtda hayvonning qorni (shakli, paypaslab ko'rilganda og'riq sezishi), sag'risi (shakli, bog'ich apparatining holati) va tashqi jinsiy a'zolari (yallig'lanish belgilari, suyuqlik oqishi va uning xarakteri va boshqalar) holatiga e'tibor beriladi.

Harakatlarning uyg'unligi, oqsoqlanish, artirit, bursit (brusellyozga gumon tug'diradi) singari belgilarning bor-yo'qligi, hayvonning og'irligini bir oyoqdan ikkinchi oyoq'iga solib turishi, tez-tez siydik

ajratish va tezaklash, dumini silkitib turishi (trixomonozga gumon tug'diradi) va boshqa belgilar bor-yo'qligi ham tashqi tekshirish orqali aniqlanadi. Ichki tekshirishlar vaginal (qin orqali) va rektal (to'g'ri ichak orqali) tekshirishdan iborat bo'lib, jinsiy a'zolarida patologik jarayon yoki anomaliyalar oqibatida vujudga kelgan anatomik o'zgarishlarni ko'zdan kechirish va paypaslab ko'rish bilan aniqlashga imkon beradi.

Qin orqali tekshirish. Oldin qo'l bilan jinsiy lablar ochilib, qin dahlizining shilliq pardasi va klitor ko'zdan kechiriladi. Jinsiy teshik orqali paypaslab ko'rish bilan qin va bachadon bo'yni tekshiriladi.

Ko'zdan kechirish vaqtida tabiiy yoki sun'iy yorug'likdan (reflektor, fonarcha) foydalaniladi. Qin shilliq pardasi normal holatda och qizil yoki qizil rangda va namligi o'rtacha bo'ladi. Shilliq pardada patologik o'zgarishlar kuzatilganda qizarish, shishgan joylar, katta-kichik qon quyilishlar, zardobli, yirtqogli eksudat va yorilishlar, tugunlar, pufakchalar, eroziyalar va boshqa o'zgarishlar paydo bo'ladi. Bundan tashqari, qin orqali tekshirishda o'sma, chandiq, jarohat, yara va boshqalarni aniqlasa bo'ladi. Paypaslab ko'rilganda qin shilliq pardasining g'adir-budurligi seziladi.

Patologik jarayonning joylashishi ham differensial diagnostikada rol o'ynaydi. Masalan, tugunlarning klitor yuzasida g'uj-g'uj bo'lib joylashishi va nurga o'xshab tarqalgan qatorlar shaklida qin dahlizining yonida joylashishi sigirlarda uchraydigan yuqumli vaginit (vestibulit) kasalligiga gumon tug'diradi. Bachadon bo'ynini ko'zdan kechirishda uning joylashishi, shakli, katta-kichikligi va bachadon bo'ynining qanchalik ochiqligiga e'tibor beriladi.

Hayvonlarda bachadon bo'yni odatda o'rtasida teshigi bo'lgan silindrik dumboq ko'rinishida qin bo'shlig'iga botib turadi (biyalarda 5 sm, sigirlarda 2-3 sm gacha). Bachadon bo'yni ko'pincha biror tomonga, pastga yoki yuqoriga siljigan bo'ladi, bu hamma vaqt ham patologik jarayon borligini ko'rsatmaydi. Bachadonning bo'yni (qoramollarda) faqat tug'ish vaqtida, tug'ishdan keyin bir oz vaqt va kuyikish paytida ochiq turadi. Hayvon kuyikmagan paytda bachadon bo'ynining ochiq

turishi patologiya hisoblanadi. Bachadon bo'yni kanaldan suyuqlik kelayotganda uning sababi aniqlanadi.

To'g'ri ichak orqali tekshirish bilan barcha ichki jinsiy a'zolarining holatini aniqlash mumkin. Sigirlarda qo'l to'g'ri ichakka kiritilgandan keyin avval bachadon bo'yni topiladi. Agar u kattalashgan va paypaslab ko'rilganda xamirsimon yoki juda qattiq bo'lsa bu patologiyadan darak beradi. Keyin qo'lni bachadon bo'ynidan oldinga surib, bachadon tanasi va shoxlari paypaslab topiladi. Ayni vaqtda bachadon shoxlarining shakli, kattaligi, konsistensiyasi va simmetrikligiga e'tibor beriladi. Bundan tashqari, bachadon devorlarining yuzasi va bachadonda suyuqlik borligiga e'tibor beriladi. Paypaslab ko'rilganda bachadonning biroz kattalashganligi va flyuktuatsiyasi sezilsa mazkur hayvonning bo'g'oz yoki bepustligini aniqlash kerak. Shunga qarab, hayvon sog'lom degan xulosaga kiyelinadi yoki davolanadi. Shundan keyin tuxumdonlar paypaslab topiladi va ularning kattaligi, shakli, konsistensiyasi, sezuvchanligi va yuzasining holatiga e'tibor beriladi. Tuxumdonlarning konsistensiyasi va kattaligi follikulalarning etilish darajasi yoki sariq tana hosil bo'lganligiga qarab o'zgaradi. Ana shunday fiziologik o'zgarishlar patologiyani aniqlashda hisobga olinadi.

Normal holdagi tuxum yo'llarini to'g'ri ichak orqali paypaslab topib bo'lmaydi. Tuxum yo'llari tugun-tugun, zich yoki qalqiydigan tizimchaga o'xshagan bo'lsa bu tuxumdon naylarining o'zgarishlarga uchraganligini bildiradi. Diagnostik qo'yish uchun ko'pincha anamnez, tashqi va ichki klinik tekshirishlar aniq ma'lumot bermaydi. Bunday hollarda diagnostik qo'yish yoki uni tasdiqlash uchun laborator tekshirish usullaridan foydalaniladi.

Laboratoriya tekshirishlari. Ko'pchilik hollarda klinik tekshirishlardan tashqari qon, siydik va tezakni laborator tekshirish, bachadon va qindan olingan eksudatni bakteriologik tekshirish, bachadon bo'ynidan olingan suyuqlikni mikroskopda xujayraviy tarkibini tekshirish, shuningdek, endometrit, bachadonning gipo- va atoniyasi bo'yicha sinamalar o'tkazish talab etiladi. Laborator tekshirish ma'lumotlari biror kasallikka diagnostik qo'yish uchun yordam beribgina qolmasdan, balki

ba'zan kasallikning kechishi to'g'risida ma'lumotga ega bo'lish, davolash rejasini tuzish va maqsadga muvofiq usullar tanlashga yordam beradi.

Ginekologiya amaliyotida ham kasallikning sababini aniqlash maqsadida qindagi suyuqlik holatini, bachadon va qindagi mikroorganizmlarni aniqlashga to'g'ri keladi. Laboratoriya tekshirishi uchun namunalar olishdan oldin jinsiy a'zolar yuvilmaydi, siydik yo'lidan va qindan olinadigan suyuqlikni tekshirish zarur bo'lganda esa qoviqni bo'shatish ham yaramaydi, chunki suyuqliklar siydik va dezinfeksiyalovchi moddalar bilan yuvib tashlanadigan bo'lsa olingan namunada mikroblar bo'lmayligi mumkin.

Bachadon subinvalyusiyasini aniqlash sinamasi. Probirkaga 3-5 ml distillangan suv va uning ustiga no'xat kattaligida bachadon bo'ynidan olingan suyuqlik solinib, aralashma 1-2 daqiqa qaynatiladi. Bachadonning invalyusiyasi tugagan bo'lsa suyuqlikning rangi tiniqligicha qoladi, subinvalyusiya paytida suyuqlik loyqalangan va ivimalarga ega bo'ladi. Endometritlarni aniqlashning ekspress usuli. Buyum oynachasiga ikki tomchi sperma tomizilib, ulardan birining ustiga kuyikish paytida bachadon bo'ynidan olingan shilimshiq suyuqlik tomiziladi, ustiga yopqich oyna yopilib, mikroskopda tekshiriladi. Hayvon endometrit bilan kasallangan bo'lsa spermialar harakatsiz yoki agglyutinasiyaga uchragan bo'ladi.

Endometritlarni aniqlashda tindirish sinamasi. Probirkaga 2 ml loxiy suyuqligi olinib, uning ustiga 2 ml 1%-li sirka kislotasi yoki 1:1000 nisbatli etakridin laktat (rivanol) eritmasi solinadi. Tug'ishdan keyingi davr me'yorida kechayotgan bo'lsa musinli ivima hosil bo'lib, chayqatilganda tarqalib ketmaydi va suyuqlik tiniqligicha qoladi. Tuqqandan keyingi o'tkir endometrit paytida cho'kma hosil bo'lib, chayqatilganda suyuqlik tezlikda loyqalanib ketadi.

Pertubasiya va xromogidrotubasiya. Tuxum yo'llarida ko'pgina o'zgarishlarni to'g'ri ichak orqali aniqlash mumkin bo'lsada, bu paytda davolash samarasiz bo'ladi. Pertubasiya va xromogidrotubasiya usullari tuxum yo'llari kasalliklarini boshlang'ich

davrlarida aniqlashga imkon beradi, bu esa davolash samaradorligini oshiradi.

Pertubasiya asbobi manometr, Richardson sharlari, bachadon bo'yinchasi kanalini mahkam yopuvchi moslama bilan jihozlangan katetrdan iborat bo'ladi.

Pertubasiya usulida ishlatiladigan barcha asboblari (katetr, qisqichlar, qin oynasi) sterilangan bo'lishi kerak. Tekshirayotgan sigir va urg'ochi tanalar stanoklarga kiritilib, mahkam bog'langach, tashqi jinsiy a'zolari furasilin yoki kaliy permanganat eritmalarini bilan zararsizlantiriladi. Qinga ehtiyotlik bilan qin oynasi yuboriladi, keyin qisqich bilan bachadon bo'yinchasi ushlanib, jinsiy lablar tomon tortiladi, keyin esa qin oynasi sekin chiqarilib olinadi. Bachadon bo'yinchasi yod eritmasi surtilib, uning kanaliga maxsus moslama bilan jihozlangan katetr yuboriladi, keyin bachadon germetik holatini hosil qilish uchun bachadon bo'yinchasi kanali mahkam yopiladi. Keyin Richardson sharlari yordamida bachadonga havo yuboriladi va 2 daqiqa dam berilib, so'ng sekinlik bilan bosimni 60 mm simob ustunigacha oshirish kerak.

Pertubasiya usuli bilan tuxum yo'llarining normal o'tkazuvchanligini yoki uni torayganligini yoki berkilib qolganligini aniqlash mumkin. Agar tuxum yo'llari o'tkazuvchan bo'lsa manometr strelkalari 60-80 mm ga etgandan so'ng tezda orqaga qaytadi, chunki havo tuxum yo'li orqali qorin bo'shlig'iga o'tadi. Agar tuxum yo'llari toraygan bo'lsa yoki o'tuvchanligi bir tomonlama bo'lsa manometr strelkasi 80-100 mm simob ustuni ko'rsatkichidan sekin orqaga qaytadi. Tuxum yo'llari o'tkazuvchanligi yo'qolganda 100-120 mm simob ustunigacha bosim berilganda ham manometer strelkasi orqaga qaytmadan bir joyda turadi. Sigirlarda bachadonga yuborilayotgan havoning yuqori bosimi 100 mm simob ustuniga, urg'ochi tanalarda bu ko'rsatkich 130 ga teng bo'ladi.

Har qaysi tuxum yo'lining normal holatini aniqlashda 2 kanalli katetrlardan foydalanish tavsiya etiladi. Katetmi proksimal 2 qismi bir-biridan ajratilib qo'yilgan, yon tomonida teshigi bor va havo yuborilganda kattalashadigan manjetdan iborat bo'ladi. Katetrning distal

qismi o'rta korpus orqali bir kanalli ushlagich bilan birlashtirib, unda havoni taqsimlovchi jumragi bo'lib, asbobga manometr ulangan bo'ladi. Sigir va urg'ochi tanalar stanokka mahkam bog'langandan so'ng, chap qo'l bilan asbobning katetri qinga, to'g'ri ichakka yuborilgan qo'l bilan esa katetr bachadon bo'yinchasi tomon yo'naltirilib, bachadonning chap shoxiga, keyin esa o'ng shoxiga yuboriladi. Sharlar orqali havo yuborilib, manometr strelkasiga qarab turiladi. Bachadon shoxlari germetik yopilishiga sigirlarda bosim 185, urg'ochi tanalarda 290 mm simob ustuniga etganida erishiladi. Keyin tuxum yo'llari holatini aniqlashga kirishiladi. Bunda havo taqsimlovchi jumrak "A" holatiga qo'yiladi (kanallar yopiladi) qoldiq havo bosimi umumiy kanaldan chiqaruvchi klapan orqali chiqariladi. Keyin havo taqsimlovchi jumrak "B" holatiga o'tkaziladi, bunda havo kanal orqali germetik yopilgan holdagi bachadon shoxlariga yuboriladi, bu paytda manometr strelkasi kuzatilib turilishi kerak va bosim sigirlarda 100, urg'ochi tanalarda 130 mm simob ustunidan oshmasligi lozim.

Xromogidrotubasiya usulida metil ko'kning 1%-li novokain eritmasida tayyorlangan 0,2%-li eritmasi (60 ml 1%-li metil ko'kning suvli eritmasiga 3 mln. ta'sir birligida pensilin yoki streptomisin, eritma 300 ml ga etgunga qadar unga 1%-li novokain eritmasi qo'shiladi). Eritma suv hammomida 40-42 gradusgacha isitiladi va pertubasiya asbobiga Bobrova asbobining kolbasi o'rnatilgan yig'ma asbob yordamida bachadon shoxlariga yuboriladi. Sigir yoki urg'ochi tana stanokda fiksasiya qilinib, kateter pertubasiya usulidagidek bachadon bo'yinchasi yuboriladi. Apparat orqali bachadonga bosim 60 mm simob ustuniga etguncha havo yuboriladi va 1-2 daqiqa dam berilib, yana havo yuborish davom ettiriladi. Bachadondagi havoning bosimi sigirlarda 100, urg'ochi tanalarda 130 ml simob ustuniga teng bo'lishi kerak. Shundan so'ng eritmadan urg'ochi tanalar bachadoniga 100-200 ml, sigirlarda 200-300 ml yuboriladi.

Tekshirish olib borilayotgan sigir va urg'ochi tanalardan 3, 6, 12 va 24 soatdan so'ng katetr orqali bir xil rangli va diametri probirkalarga siydik olinadi. Tuxum yo'llarining o'tkazuvchanligi metilen ko'ki eritmasi yuborilgach, 3-6 soatdan so'ng siydikni ko'k rangga

bo'yalishiga ko'ra baholanadi. Siydikning ko'k rangga bo'yalishi 12-15 soatdan so'ng yo'qoladi. Tuxum yo'llarining ikki tomonlama o'tkazuvchanligi yo'qolgan bo'lsa siydikning rangi o'zgarmaydi, ya'ni metilen ko'ki baxromkalar va qorin devorlari orqali so'rilmaydi, natijada buyrak orqali siydik bilan ajralmaydi.

Pertubasiya va xromogidrotubasiya usullari qin va bachadonni klinik yo'l bilan tekshirib, yallig'lanish jarayonlari yo'qligi aniqlangan sigir va urg'ochi tanalarda o'tkaziladi. Pertubasiya va xromogidrotubasiya usullarini qo'llashdan oldin hayvonlarga 5-7 ml 0,1%-li atropin sulfat eritmasi yuborilib, tuxum yo'llarining spazmini kamaytirish kerak.

Biopsiya usuli. Bachadonning shilliq pardasidan biopsiya usuli bilan olingan materiallarni gistologik tekshirish hayvonlarning bepustligi sabablarini aniqlashga yordam beradi, ya'ni sigir va urg'ochi tanalarda yaqqol klinik belgilarisiz utuvchi patologik o'zgarishlar aniqlanadi.

Bachadonning shilliq pardasidan I.N.Afanasev biotomi bilan kesma olinadi. Oldin sterilangan biotom bachadon bo'yinchasi kanaliga xuddi bachadon bo'yinchasini to'g'ri ichak orqali ushlab sigirlarni urug'lantirish usulidagi singari yuboriladi. Keyin asbob bachadonning tekshirilishi kerak bo'lgan shoxiga yuborilib, shilliq pardasidan 4-6 mm kattalikda kesib olinadi. Biotom asbobining konstruksiyasiga ko'ra, endometriyadan biopsiya kesib olish turlicha bo'ladi. Bachadon shilliq pardasini ichki qismidan olingan kesmalar 3 ml fiziologik eritma solingan probirkaga solinadi, keyin (fiksasiya qilimib, 5-7 mkm qalinlikda kesilgan) kesmalar gistologik tekshiriladi.

Spermioagglyutinasiya sinamasi. Qon zardobida spermioanti-telalarining titrini (K.Bratanov va V.Dikovlar tavsiyasi bo'yicha) aniqlash uchun spermioagglyutinasiya sinamasi o'tkaziladi. Buning uchun 11 ta sterilangan probirkalarga 1 ml fiziologik eritma solinib, birinchi probirkaga tekshirilayotgan 1 ml qon zardobi qo'yilib, eritma bilan yaxshi aralashtiriladi. Keyin birinchi probirkadan 1 ml aralashma olinib, ikkinchi probirkaga solinadi, ikkinchisidan uchinchisiga va o'n birinchi probirkaga 1 ml dan o'tkazib solinib

chiqiladi, keyin undan 1 ml aralashma to'kib tashlanadi. Natijada qon zardobi 1:1, 1:2, 1:4, 1:16, 1:32 va h. k. nisbatda fiziologik eritma bilan aralashtirilgan bo'ladi.

Shundan so'ng har qaysi probirkaga buqaning sigirlarni bir necha marotaba urug'lantirishda ishlatilgan spermasining 2%-li suspenziyasidan 2 tomchi tomiziladi. Probirkalardagi suyuqlik yaxshi aralashtrilib, 30 daqiqaga 37°C haroratli termostaga qo'yiladi. Reaksiya natijasi mikroskopda aniqlanadi. Buning uchun paster pipetkasi yordamida har qaysi probirkadan oz miqdorda sperma suspenziyasidan buyum oynasining maxsus chuqurchalariga tomizilib, qoplagich oyna yopiladi va mikroskop ostida tekshiriladi. Mikroskopni ko'rish doirasida bir-biriga boshchasi bilan yopishgan spermiylar bo'lmasa yoki 1-2 ta bo'lsa reaksiya manfiy hisoblanadi. 1:256 nisbatda va undan past suyultirishda agglyutinasiya kuzatilganda sinama - ishonchsiz, 1:512 va 1:1024 nisbatda suyultirishda barcha spermiylarning agglyutinasiyasi kuzatilganda sinama natijasi "ijobiy" - deb hisoblanadi.

Mikroskopiya usuli. Qin - bachadon bo'yinchasi atrofidan olingan shilimshiq suyuqlikdan tayyorlangan surtma Romanovski Gizma usuli bilan bo'yaladi, surtmada epiteliy xujayralarining katta (K), o'rtacha katta (O'), mayda (M), yadrosiz (Yas), deformasiyaga uchragan (Df) shakllari sanaladi. Surtmadagi qon shaklli elementlarining miqdori (+++), (++), (+), agar umuman uchramasa (-) bilan belgilanadi. Surtmada hammasi bo'lib 500 xujayra sanaladi (A.O.Manasyan).

10. Sigirlarda qin va bachadon bo'ynidan olingan suyuqlik tarkibi		Epiteliy xujayralari			
Kuyikish bosqichlari	K	O'	M	Yas	Df
Kuyikishdan oldingi davr	36-61	18-35	8-37	6 ta gacha	-
Kuyikish davri	63-70	20-37	6-22	6 ta gacha	-
Kuyikishdan keyingi davr	45-66	20-37	9-21	2-4	-
Turg'unlashish davri	2-12	9-20	71-78	yo'q	-

O'tkir kechadigan endometrit paytida o'rtacha kattalikdagi epiteliy xujayralarning soni ko'p bo'lib, deformasiyalangan xujayralar ham uchraydi. Surunkali va kataral endometritlarda yadrosiz xujayralar soni 6 tagacha, katta xujayralar soni 55 ta, deformasiyalangan xujayralar 1-6 ta gacha bo'ladi, o'rtacha kattalikdagi xujayralar soni esa uncha ko'p bo'lmaydi. Tuxumdonning follikulyar kistasida o'rtacha kattalikdagi epiteliy xujayralari 43-68 ta gacha bo'lsa katta va mayda xujayralar soni nisbatan oz bo'ladi, yadrosiz xujayralar mutlaqo uchramaydi (10-jadval).

Bachadon bo'yinchasidan olingan suyuqlikning muhitini (pH) aniqlash. Bachadon bo'yinchasidan olingan shilimshiq suyuqlikning reaksiyasi pH-metr yordamida aniqlanadi. Bunda shilimshiq suyuqlik kuyikkan sigirlar bachadoni bo'yinchasidan to'g'ridan-to'g'ri olinganda obektiv ma'lumotga ega bo'linadi. Qin oynasi orqali pH-metrning elektrodi devorlariga tekizilmasdan to'g'ri bachadon bo'yinchasi kanaliga yuboriladi.

Bo'g'oz hayvonlarda elektrod bachadon bo'yinchasi kanalidagi shilimshiq probkaga tekiziladi. Me'yorida pH ko'rsatkichi 7,1-7,8 ga teng bo'ladi.

Sigirlarda bachadon gipotoniyasi va endometritlarni aniqlashning ekspress usuli. Hayvon tuqqandan so'ng jinsiy a'zolaridan ajralayotgan loxiy va kuyikishdagi shilimshiq suyuqliklar tarkibida indikan (bachadonning qisqarishi buzilganda) hamda endometrit kasalligida aromatik qatorga kiruvchi zaharli moddalarning (indol, skatol va b.) ko'payishini aniqlashga asoslangan usuldir. Bu usulni bajarishda qo'lga polietilen qo'lqop kiyilib, tekshirilayotgan sigirlarning qiniga yuboriladi va tuqqandan so'ng bachadondan ajralayotgan loxiy va bachadon bo'yinchasi atrofidan shilimshiq suyuqlik olinib, bankachaga yoki probirkaga solinadi hamda idishlarga sigirlarning laqabi va tartib soni yozib qo'yiladi.

Material olingandan darhol tekshirilishi kerak, lekin uni salqin joylarda 2-3 soat mobaynida saqlash ham mumkin. Sigirlar nuqsonli bola tuqqanda 5-6 kundan so'ng jinsiy a'zolaridan ajralayotgan loxiy, bir necha bor urug'lantirilayotgan sigirlardan bachadon bo'yinchasi

atrofidan suyuqlik jinsiy qo'zg'alish davrida olinadi. Probirkaga 5 ml tekshirilayotgan loxiy uning ustiga 5 ml 2%-li uch xorli sirka kislotasi eritmasidan solinib, aralashtiriladi va 3-4 daqiqadan so'ng qog'oz filtdan o'tkaziladi. Keyin sentrifuga probirkasiga 4 ml filtrat solinib, ustiga 2 ml 5%-li timol eritmasidan qo'shib aralashtiriladi, keyin esa unga 6 ml reaktiv quyilib, 1 soat saqlanadi. Shundan keyin bu probirkaga etil spirti va xloroform aralashmasidan 1 ml aralashtiriladi va sentrifugaga o'rnatilib, minutiga 1-2 ming marta aylanish tezligida 5 daqiqa aylantiriladi.

Reaksiyani baholash: xloroform tiniq bo'lsa (-) - bachadonning qisqarishi norma atrofidan, oq pushti rang (+) - bachadonning qisqarishi qisman kamaygan, pushti rang (++) - bachadon gipotoniyasi, binafsha qizg'ish rang (+++) - bachadon gipotoniyasi yoki atoniyasi, binafsha rang (++++)- bachadon atoniyasi deb hisoblanadi.

Bakteriologik tekshirishlar jinsiy a'zolaridan ajralayotgan eksudat tarkibida trixomonoz, vibrioz qo'zg'atuvchilari hamda shartli patogen mikroorganizmlar va zamburug'larni aniqlash maqsadida olib boriladi.

Trixomonoz qo'zg'atuvchisini topish maqsadida tekshirilayotgan sigir jinsiy a'zolaridan olingan shilimshiq suyuqlik yoki eksudatdan bir tomchi olinib tekshiriladi. Agar shilliq modda quyuq bo'lsa uni steril fiziologik eritma bilan suyultirish mumkin.

Tekshirilayotgan tomchi mikroskopning qorong'ilashtirilgan maydonida oldin kichik (X220), keyin katta obektivida (X280-400) tekshirilganda harakatchan trixomanadalarning xilpillovchi membranasi aniq ko'rinadi.

Vibrioz kasalligi qo'zg'atuvchisini aniqlashda shilimshiq suyuqlikdan surtma tayyorlanadi va turli bakteriologik bo'yoqlar (korbolli, fuksin, gensianviolet, metil ko'ki va b.) bilan bo'yaladi. Surtma mikroskopda immersion sistemada tekshiriladi, bunda vibrioz qo'zg'atuvchisi vergulimon yoki parmasimon shaklda bo'ladi.

Genetik tekshirishlar irsiy, matematik analiz usullariga asoslangan holda olib boriladi. Bunda sigir va uning bolalari, foydalanilayotgan buqalar ona avlodlari ko'payish funksiyalarining

ko'rsatkichlari, ya'ni urug'lantirish indeksi va urug'lanish, bo'g'ozlik davrining davom etishi va bola tug'ish davrlari orasidagi vaqt, bola tashlashning uchrashi, tug'ish patologiyasi, tuxumdon kistasi va ko'p homilali tug'ishlar e'tiborga olinadi.

Nazorat savollari

1. Kasal hayvonlarni qayd etish va anamnez ma'lumotlarini to'plash qanday amalga oshirilishi kerak?
2. Tashqi jinsiy a'zolar ko'rish va paypastlash usulida qanday tekshiriladi?
3. Jinsiy a'zoldan eksudat ajralishi qaysi patologik jarayonning klinik belgisi hisoblanadi?
4. Hayvonlarda qin orqali tekshirishlar qanday bajariladi?
5. B.G.Pankov qoshiqchasidan nima maqsadda foydalaniladi?
6. Jinsiy a'zolar nima maqsadda to'g'ri ichak orqali tekshiriladi?
7. Tuxumdon va tuxum yo'lini to'g'ri ichak orqali tekshirish texnikasi qanday?
8. N.A.Flegmatov usulida funksional sinama qanday bajariladi?
9. Bachadon invalyusiyasini aniqlash uchun sinama qanday o'tkaziladi?
10. Qindan olingan shilimshiq suyuqlikda bakteriologik tekshirishlar qanday o'tkaziladi?

31-mashg'ulot. BACHADONNING YALLIG'LANISHLI VA FUNKSIONAL XUSUSIYATLI KASALLIKLARINI DAVOLASH

Mashg'ulotning maqsadi. Bachadonning yallig'lanish xususiyatli va funksional o'zgarishlar bilan kechadigan kasalliklarining klinikasi va ularning diagnostikasi usullarini o'rganish.

Kerakli aslaha va jixozlar: bachadon kasalliklari bilan og'rig'an hayvonlar, antiseptik eritmalar: kaliy permanganat (1:5000), furasilin (1:5000), 2-3%-li natriy gidrokarbonat, 3%-li ixtiol eritmasi, sprinsovka, qin oynasi, qaychi, pinsetlar, 70%-li etil spirti, bir marta ishlatiladigan qo'lqoplar, B.G.Pankovning akusherlik qoshiqchasi, sovun, sochiq, fartuklar, engcha, xalatlar, paxta-dokali tamponlar.

Tayanch iboralar: bachadon kasalliklari, vaginit, bachadon bo'ynining yallig'lanishi, metritlar, o'tkir endometrit, streptokokk, stafilokokk, ichak tayoqchasi.

Bachadon bo'ynining yallig'lanishi (Servisitits). Bu kasallik yoki kanaldan spermiy o'ta olmaydigan bo'lib qolgani uchun yoki bachadon bo'ynida hosil bo'ladigan yallig'lanish mahsulotlarining zararli ta'siridan spermiylarning nobud bo'lishi tufayli hayvonni qisir qolishiga olib keladi.

Bachadon bo'ynining yallig'lanishi, u erga mikroblar kirishi natijasida mustaqil kasallik yoki tug'uruq vaqtida, shuningdek, qin va boshqa a'zolarning yallig'lanishi jarayonining asoratidan yuzaga chiqishi mumkin. Ba'zan bu kasallik tug'uruq vaqtidagi shikastlanishdan boshlanadi. Bachadon bo'yni qin oynasi orqali tekshirilganda, servisitning surunkali turida shilliq parda burmalarining bo'rtishi topiladi. Shilliq parda ko'kimsir tusda bo'lib, yiringli eksudat yoki yiringli qoplama bilan qoplanib turadi. Bachadon bo'yni kanali, odatda, yarim ochiq bo'ladi.

Metritlar - bachadonni nospesifik xususiyatli yallig'lanishi bo'lib, yallig'lanish jarayonining joylashishiga ko'ra, endometritlar - bachadon shilliq pardasining yallig'lanishi, miometritlar - mukul qavatining yallig'lanishi, perimetritlar - zardob qavatining yallig'lanishi farqlanadi. Bunday ajratish nisbiy bo'lib, ko'pincha yallig'lanish jarayoni

bachadonning hamma qavatini qamrab oladi. Ishlab chiqarish sharoitida bachadonning quyidagi kasalliklari ko'p qayd etiladi:

Endometrit - asosan bachadon shilliq pardasining yallig'lanishi bilan xarakterlanib, nisbatan engil kechadi, metrit - bachadonning barcha qavatlari yallig'lanishi, nisbatan og'ir kechishi va umumiy septik o'zgarishlar bilan xarakterlanadi. Bachadondagi yallig'lanish jarayonlari alterasiya va eksudasiya belgilari bilan xarakterlanib, mikroorganizmlar verulentligi yuqori va ularga nisbatan organizmning hamda bachadon to'qimasining rezistentligi past bo'lganda mikroorganizmlarni bachadonning qavatlarga chuqur kirib borishi oqibatida og'ir kechadigan yiringli, fibrinli endometritlar yoki nekrotik va gangrenoz metritlar rivojlanishi mumkin.

Tuqqandan keyingi o'tkir kataral-yiringli endometrit. Kasallikning klinik belgilari tuqqandan keyingi 8-10, bazan 6-7 kunlarida namoyon bo'lib, yo'ldoshni ushlab qolishi yoki bachadonning o'tkir subinvolyusiyasining asorati sifatida rivojlanadi. Jinsiy yo'llardan yotgan paytda, hayvon kuchanganda yoki to'g'ri ichak orqali bachadonni massaj qilinishi jinsiy yo'llardan jigarrang-qo'ng'ir yoki sarg'ich-qo'ng'ir rangdagi qo'lansa hidli ko'p miqdorda shilimshiqli-yiringli eksudatning ajralishi kuzatiladi. Jinsiy lablar va dumning asosi eksudat qotmalari bilan ifloslangan bo'ladi.

To'g'ri ichak orqali tekshirilganda bachadon kattalashgan (3-3,5 oylik bo'g'ozlikdagi kattalikda), qorin bo'shlig'ida, uning devorlari bo'shashgan, xamirsimon konsistensiyada, qisqarishi juda sezilarli yoki umuman sezilmaydi. Ba'zan flyuktuasiya hamda kuchsiz og'riq sezish qayd etiladi. Qin orqali tekshirilganda qinning shilliq pardasi va bachadon bo'yinchasining qin qismi qizargan, gipemiya, no'qtali yoki yo'l-yo'l qon quyulishlari, bachadon bo'yinchasi kanalidan yiringli-kataral eksudatning ajralishi xarakterli bo'ladi. Hayvonning umumiy holati ko'pincha o'zgarmaydi, ayrim hayvonlarda tana haroratining 1,0-1,5°C gacha ko'tarilishi, umumiy holsizlanish, ishtaha va sut mahsuldorligining pasayishi qayd etiladi.

Diagnostikasi. Sigirilar odatdagicha kuyga kelib turgan bilan-qisir qolishi, shuningdek, hayvon kuyikkan davrda jinsiy yo'llardan ko'p

miqdorda yiring aralash loyqa shilimshiq suyuqlik oqishi diagnoz uchun asos bo'ladi.

Biyalarda kasallik to'g'ri ichak orqali tekshirish bilan aniqlanadi. Bunda bachadon tanasining, ko'pincha ikkala shoxining hamma joyida yoki qisman qalinlashganligi topiladi, ular qo'lga zichlashgan, atoniya holida seziladi, ba'zan hayvonda og'riq sezish kuzatiladi.

O'tkir endometritni davolash. Endometrit bilan og'rikan hayvonlarga antibiotikoterapiya: (penisillin, streptomisin, biomisin, tetraklin, eritromisin va boshqalar) tavsiya etiladi. Penisillin ko'pincha, streptomisin va boshqa antibiotiklar bilan birgalikda qo'llanadi. Penisillin (1 kg tana vazniga ming TB hisobida): otlarga - 1-2, qoramollarga - 2-3, qo'ylarga - 4-10, cho'chqalarga - 2-3 hisobida muskul orasiga yuboriladi. Streptomisinning o'rtacha sutkalik dozasi qoramol uchun 1 g (500 ming TB/kg). Kasal hayvonning ahvoriga qarab, har 3-6 soatda 1 marta ineksiya qilinadi.

Antibiotiklar odatda kasallik o'tirib tana harorati me'yoriga kelgandan keyin ham 3-4 kun davomida qo'llaniladi. Antibiotiklar bachadon ichiga ham yuboriladi.

Sulfidin, sulfazol, sulfasil, norsulfazol kabi sulfanilamid preparatlari terapevtik dozalarda 2-3 kun davomida, kuniga 1-2 marta qo'llanadi. O'tkir endometritlarda umumiy davolash bilan birga bachadon qisqarishini kuchaytirish va bachadon bo'shlig'ini eksudatdan bo'shatishga qaratilgan davolash ham zarur. Bachadonni yuvish orqali eksudatni chiqarib tashlash yaxshi samara beradi.

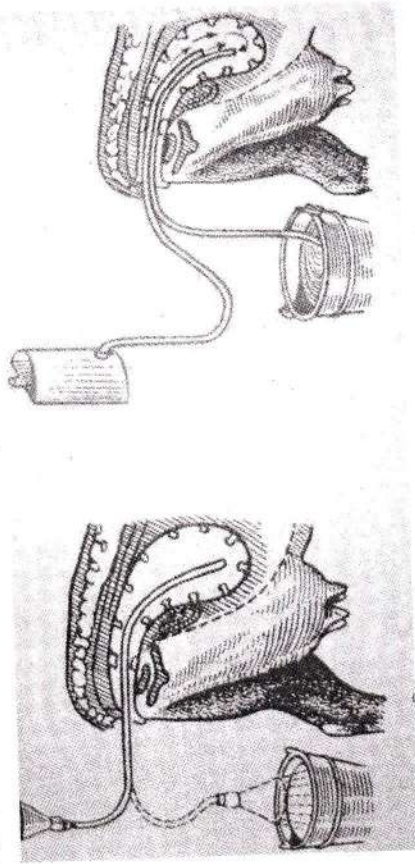
Bachadonni yuvish uchun rivanol, xinozol, tripaflavin yoki akriflavin eritmaları (1:1000), kaliy permanganat eritmasi (1:10000), soda eritmasi (1-2%-li), natriy xlorid (1, 3, 10%-li), sut kislotasi (0,5%-li), borat kislotasi (2-3%-li), ixtiol (3%-li), tanin eritmasi (0,5%-li) va boshqalar 40°C gacha iliq holda ishlatiladi.

Yuvish bachadondan eritma rangidagi suyuqlik oqib chiqquncha davom ettiriladi. Bir marta yuvish uchun yallig'lanish jarayonining turi va darajasiga ko'ra, 2 - 10 l dezinfeksiyalovchi eritma ishlatiladi. Bachadon eksudatning to'planishiga ko'ra, har kuni yoki kun ora yuviladi. Eksudat ajralishi ancha kamayib qolgandan keyin uch-to'rt

kunda bir marta yuvilsa bo'ladi. Yuvish vaqtda yuborilgan eritmaning hammasini bachadondan chiqarib tashlash zarur. Bachadonni yuvishdan oldin irrigator yoki maxsus nasos bilan undagi eksussdatni tortib olish tavsiya etiladi.

Bachadondan eksussdatning chiqarilishi, uning qisqarishini kuchaytirish maqsadida ozokret, parafin, aplikasiyalar qo'yish, balchiq bilan davolash va bachadonni massaj qilish tavsiya etiladi. Barmoqlarning yumshoq joyi bilan bachadon limfa va vena tomirlari bo'ylab, ya'ni shoxlarining uchidan bo'yniga qarab, 3-5 daqiqa davomida massaj qilinadi.

Qon quyilganda, gematomalar, yirik qon tomirlarining trombozi va barcha turdagi yiringli yallig'lanishlarda hamda yomon sifatli o'smalar paytida bachadonni massaj qilish tavsiya etilmaydi.



50-rasm. Sigirlarda bachadonni yuvish muolajasi.

Bachadonning qisqarishini kuchaytirish uchun teri ostiga pituitrin, pregnantol yoki belladona ekstrakti yuboriladi (yirik hayvonlarga 5-10 ml).

Gormonal va neyrotrop preparatlar: sinestrol, stilbestrol, karboxolin, prozerin va boshqalar ishlatiladi. Sinestrolning o'simlik moyi yoki spirtidagi 1%-li eritmasidan 3-5 ml yoki 1,5-2,5 ml stilbestrol 24 soat oralatib 3-4 marta teri ostiga yuboriladi. 0,1%-li karboxolin 2-3, 0,5%-li prozerin 2-3 ml teri ostiga yuboriladi.

Surunkali kataral endometritni davolash. Hayvonni etarlicha oziqlantirish va parvarishlash, yayratish tashkil etiladi. Davolashda bachadon massaj qilinadi, qin 42-43°C haroratdagi 3-4 l dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan yuviladi. Bu muolajalar har 1-3 kunda bir marta, kamida 4-5 marta o'tkaziladi. Hayvonni urug'lantirishdan bir necha soat ilgari bachadonni 0,9%-li natriy xlorid (+40-42°C) eritmasi bilan yoki tuz-soda-qand eritmasi bilan (100 ml distillangan suvga 1,0 natriy xlorid, 3,0 natriy bikarbonat va 90,0 qand) yuvib, keyin massaj qilish tavsiya etiladi (A.Yu.Tarasevich). Bu eritmadan bachadonga 250-500 ml gacha yuborish lozim.

Bachadon bo'yni etarlicha ochiq bo'lgan taqdirdagina bachadonni yuvish mumkin. Eritmani bachadonga kiritishni iloji bo'lmasa, shu eritma bilan qinni yuvish mumkin. 3-4 kun oralatib, ikki marta autogemoterapiya o'tkazish ham yaxshi natija beradi.

Teri ostiga sinestrolning 1%-li yog'li yoki spirtli eritmasidan 3-5 ml yoki 0,005%-li stilbestrol eritmasi 1,5-2,5 ml har 24 soatda bir marta, jami 3-4 marta yuboriladi. Estrogen gormonlar bilan bir paytda karboxolinni ishlatish ham sigirlarda yaxshi natija beradi. Bunda teri ostiga sinestrolning 1%-li yog'li eritmasi (3-5 ml), 2 soatdan keyin esa karboxolinning 0,1%-li suvdagi eritmasidan 2-3 ml yuboriladi. Bu preparatlar kunora, jami uch marta qo'llaniladi.

Surunkali yiringli endometritni davolash. Kasallikning boshlang'ich davrida xuddi yiringli-kataral endometritdagidek davolash o'tkaziladi. Bundan tashqari, tuxumdonda sariq tana saqlanib qolganda tegishli muolaja o'tkaziladi.

Hayvonni etarlicha oziqlantirish va parvarishlash, yayratish tashkil etiladi. Davolashda bachadon massaj qilinadi, qin 42-43°C haroratdagi 3-4 l dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan yuviladi. Bu muolajalar har 1-3 kunda bir marta, kamida 4-5 marta o'tkaziladi. Hayvonni urug'lantirishdan bir necha soat ilgari bachadonni 0,9%-li natriy xlorid (+40-42°C) eritmasi bilan yoki tuz-soda-qand eritmasi bilan (100 ml distillangan suvga 1,0 natriy xlorid, 3,0 natriy bikarbonat va 90,0 qand) yuvib, keyin massaj qilish tavsiya etiladi (A.Yu.Tarasevich). Bu eritmadan bachadonga 250-500 ml gacha yuborish lozim.



51-rasm. Surunkali yiringli endometrit.

Bachadon bo'yni etarlicha ochiq bo'lgan taqdirdagina bachadonni yuvish mumkin. Eritmani bachadonga kiritishni iloji bo'lmasa, shu eritma bilan qinni yuvish mumkin. 3-4 kun oralatib, ikki marta autogemoterapiya o'tkazish ham yaxshi natija beradi. Teri ostiga sinestrolning 1%-li yog'li yoki spirtli eritmasidan 3-5 ml yoki 0,005%-li stilbestrol eritmasi 1,5-2,5 ml har 24 soatda bir marta, jami 3-4 marta yuboriladi. Estrogen gormonlar bilan bir paytda karboxolinni ishlatish ham sigirlarda yaxshi natija beradi. Bunda teri ostiga sinestrolning 1%-li yog'li eritmasi (3-5 ml), 2 soatdan keyin esa karboxolinning 0,1%-li suvdagi eritmasidan 2-3 ml yuboriladi. Bu preparatlar kunora, jami uch marta qo'llaniladi.

Bachadon subinvalyusiyasi kasalligida sigirlar bachadonining jarohatlanishi darajasi va kasallikni kechishi o'rganiladi. Kasallikni o'tkir shaklda (tug'riqdan keyingi 5-10 kunlarda) 24 soatda 2 marta 1%-li sinestrol eritmasidan 0,8 ml/100 kg yoki 2 %-li eritmasidan 0,4 ml/100 kg dozada 4-5 kungacha 40-50 TB oksitosin, 10 ml uteroton ineksiya qilinadi. Qo'shimcha vositalar sifatida patogenetik yoki umumiy stimullovchi davolash; novakainterapiya, ixtioloterapiya, gemoterapiya, to'qimaterapiya qo'llaniladi.

Sigirlarni quyidagi tartibda davolash yaxshi samara beradi:

-birinchi kuni - 0,85%-li natriy xlorid eritmasidagi 7%-li ixtiol eritmasi 5 ml/100 kg dozada teri ostiga, 2%-li sinestrol eritmasidan 2,0-2,5 ml muskul orasiga ineksiya qilinadi.

-ikkinchi kuni - 2%-li sinestrol eritmasidan 2,0-2,5 ml va oksitosindan 8-10 TB/100 kg dozada muskul orasiga yuboriladi.

-uchinchi kuni -7%-li ixtiol eritmasidan 6 ml/100 kg, oksitosin 8-10 TB/100 kg dozada muskul orasiga yuboriladi;

-turtinchi kuni - oksitosin 8-10 TB/100 kg dozada muskul orasiga yuboriladi;

-beshinchi kuni - 7%-li ixtiol eritmasidan 7 ml/100 kg dozada, oksitosindan 8-10 TB/100 kg, 20 ml limoksin, tilomag (yoki boshqa antimikrob vositalar) 150 ml bachadon ichiga yuboriladi;

-ettinchi kuni - 7%-li ixtiol eritmasi 6 ml/100 kg dozada;

-to'qqizinchi kuni - denaturatlangan emulsiyalangan homila yo'ldoshi (PDE) 20 ml bachadon ichiga yuboriladi.

Yarim o'tkir bachadon subinvalyusiyasi yuqorida ko'rsatilgan sxemaga davolanadi, lekin 1%-li sinestrol 0,6-0,8 ml/100 kg dozada bir marta qo'llaniladi.

Bachadon subinvalyusiyasi surunkali kechganda miotrop preparatlar (oksitosin) bilan bir qatorda prostaglandin F-2a (estrofan, magesτροφan) preparatlari, shuningdek, gonadotrop preparatlar (folligon, follimag va b.) tavsiya etiladi.

Surunkali bachadon subinvalyusiyasini davolashda homila oldi suyuqligidan 3-5 kun davomida 2 litrgacha ichirish (N. A. Flegmatov), aministron preparatini qo'llash, novokainoterapiya va faol masion tashkil etish yaxshi natija beradi.²,

V.A.Chirkovning ma'lum qilishicha bachadonni kichik chastotali modulangan impulslar bilan elektrostimullash samarali usul hisoblanadi. Davolash seansidan 15 daqiqadan keyin qonda serotonin, gistamin kabi biologik faol moddalar miqdorining ko'payishi va bachadonning qisqarishi qayd etiladi.

² Fertility and Obstetrics in the Horse. Chapter 2. Endocrinology of the Oestrous Cycle and Puberty, 11-p.

Fizioterapevtik vositalardan UVCh terapiya, past chastotali lazer nurlari, vibromassaj, barcha turdagi bachadon involutsiyalarida faol masion tashkil etiladi.

Nazorat savollari

1. Metrit nima va ularning qanday turlari farqlanadi?
2. Tug'ishdan keyingi kataral-yiringli endometrit qanday klinik belgilar bilan xarakterlanadi?
3. Tug'ishdan keyingi fibrinli endometrit qanday klinik belgilar bilan xarakterlanadi?
4. Nekrotik metrit qanday klinik belgilar bilan xarakterlanadi?
5. Gangrenoz septik metrit qanday klinik belgilar bilan xarakterlanadi?
6. Yashirin metrit qanday klinik belgilar bilan xarakterlanadi?

32-mashg'ulot. JINSIY A'ZOLARNING YALLIG'LANISHLI XUSUSIYATLI KASALLIKLARINI DAVOLASH USULLARI

Mashg'ulotning maqsadi. Hayvonlarda jinsiy lablar, qin dahlizi, qin va bachadonning yallig'lanishli xususiyatli kasalliklarini turli eritmalar, malhamlar, emulsiya, liniment va ginekologik preparatlarni qo'llash bilan davolash usullarini o'rganish.

Kerakli asbob-uskuna va jixozlar: ginekologik kasalliklar bilan kasallangan hayvonlar, antiseptik eritmalar: kaliy permanganat (1:5000), 2-3%-linatriy gidrokarbonat, 3%-li ixtiol, 3-5%-li natriy xlorid, 1%-li mis sulfat yoki lyaps eritmasi; aslahalar: sprinsovka, Esmarx krujkasi, qin oynasi, qaychi, Jane shprisi, kornsang, rezina shlanglar, sigirlarni sun'iy urug'lantirish uchun polisteriol pipetkalar, paxta, 70%-li etil spirti, yodning spirtidagi 5%-li eritmasi, bir marta ishlatiladigan ginekologik qo'lqoplar, sovun, sochiq, fartuk, xalatlar, paxtali-dokali tamponlar, termometr, levotetrosulfon, levovetritsolin, mastisan A, B, metrikur.

Tayanch iboralar: Vulvit va vestibulit, vaginit, bachadon bo'ynining yallig'lanishi, metritlar, o'tkir endometrit, streptokokk, stafilokokk, ichak tayoqchasi.

Vulvit va vestibulitni davolash. Jinsiy lablar va qin dahlizining yallig'lanishida eksudatni tozalab olish uchun kasal hayvon stanokda fiksasiya qilinadi. Dumi bir tomonga tortilib, tashqi jinsiy a'zolar axlatdan tozalanadi, keyin Esmar krujkasi yoki Jane shprisi yordamida 1-2%-li natriy gidrokarbonat yoki boshqa dezinfeksiyalovchi eritmalar (1:5000 nisbatli kaliy permanganat, 1:5000 nisbatli furasilin eritmasi) bilan yuviladi va antiseptik eritmalaridan biri (5%-li ixtiol, 3%-li tetrasiklin eritmasi) bilan yuviladi, salfetka bilan quritilib, malhamlar (Levomekol malhami) surtiladi.

Qin dahlizining bartoli bezlaridagi kistalarni kuydirish uchun jinsiy lablar ochilib, shilliq pardaga 5%-li yod nastoykasi bilan ishlov beriladi va 5%-li ixtiol yoki levomikol malhamlaridan surtiladi.

Qinni yallig'lanishini davolash. Qinni yallig'lanishida hayvon stanokda fiksasiya qilinadi yoki kalta bog'lanadi, dumi yon tomonga

davolash umumiy davoni (antibiotiklar, sulfanilamidlar va organizmning himoya kuchlarini oshiruvchi moddalar) istisno qilmaydi.

Bachadon bo'ynining yallig'lanishini davolash. Bachadon bo'ynining qinga yaqin qismini xuddi vaginitni davolagandek davolash mumkin. Bachadon bo'ynining kanali bachadonni davolash bilan bir qatorda chayiladi. Bachadon bo'yni kanali rivanol (1:1000), kaliy permanganat (1:1000), xinzol (1:1000) va 3%-li ixtiol eritmalari bilan yuviladi. Servisitlarda eroziyalar, yaralar va shishgan joylar bo'lsa, bachadon bo'yniga yod eritmasi, yodgliserin va boshqalar surib turish foydalidir.

Bachadon bo'yni kanalining bitib qolishini davolash. Bachadon bo'yni kanalining bitib qolishi tug'ma yoki orttirilgan bo'lishi mumkin. Orttirilgan bitib qolishi tug'uruq jarayonida jarohatlanishlardan kelib chiqadi. Bachadon bo'yni kanalining bitib qolishi tug'maslikka olib keladi.

Hayvon kuyga kelgan paytda qin orqali tekshirib ko'risla, bachadon bo'yni kanali yopiq bo'ladi. To'g'ri ichak orqali tekshirishda bachadon bo'shlig'ida sekret (suyuqlik) borligidan bachadonning juda kattalashib ketganligi va fluktuatsiyasi kuzatiladi.

Bachadon bo'yni kanali bitib qolgan bo'lsa, urg'ochi hayvon tug'maydi, bunda mol ishlatish uchun yoki go'shti uchun boqiladi. Bachadon bo'yni kanali molning hayoti davomida bitib qolgan bo'lsa, oqibatiga ehtiyot bo'lish kerak, chunki operatsiyadan keyin, ko'pincha, yana bitib qoladi. Bachadon bo'yni kanali bola tug'ilgandan keyin bitib qolgan mollarda kanal o'tkazuvchanligini operatsiya yo'li bilan tiklash mumkin. Buning uchun sigirlarda qinga qin oynasi o'rnatilib, bachadon bo'ynining burtib turgan joyi qisqich bilan ushlanadi. Qisqichni ohista tortib, bachadon bo'yni imkoni boricha jinsiy lablarga yaqinlashtiriladi. Biyalarda bachadon bo'yni qinga kiritilgan qo'l bilan tortiladi.

Kanalning o'tkazuvchanligi bachadon bo'yni kanalini kengaytirish uchun ishlatiladigan qisqich bilan asliga keltiriladi. Bachadon bo'ynining kanali keyinchalik yana bitib ketmasligi uchun unga ma'lum muddatga zararsizlantirilgan kengaytiruvchi moslama qo'yish kerak.

tortilib, oldin jinsiy lablar tozalanadi va qin Esmarxa krushkasi yoki Jane shprisi yordamida 1:5000 nisbatdagi fuasilin eritmasi bilan yuviladi. kateterni yuborishda bosh va ko'rsatkich barmoqlar bilan jinsiy lablar ochilib, qinga kateter 30-40° burchak ostida 15-20 sm gacha yuboriladi, so'ng Esmarxa krushkasini hayvon tanasidan yuqoriga ko'tarilib 38-40°C haroratda eritma 1-1,5 litr miqdorda yuboriladi. Mayda hayvonlarda qinni rezinali (sprinsovka) balonchalar bilan ham yuvish mumkin. Suyuq dori vositalarini qin orqali yuborishdan oldin suv hamomida 37-40°C gacha qizdiriladi. Oxirgi dori vositalari yuborilgandan so'ng qo'lga bir martalik qo'lqopni kiyib, to'g'ri ichak orqali qinni sekin uqalash bilan dori vositalarining to'g'ri taqsimlanishi ta'minlanadi.

Vestibulit va vaginitni davolash. Kasallik og'ir o'tganda antibiotiklar va kaliy permanganat eritmasi bilan chayib turiladi. Keyin dezinfektsiyalovchi va burishtiruvchi moddalar bilan kuniga ikki marta chayiladi. Yopishqoq shilimshiqlar bir talay chiqadigan bo'lsa, qin 2%-li soda eritmasi bilan kuniga 2-3 marta chayiladi; keyinchalik shu maqsadda 0,1%-li kaliy permanganat eritmasi yoki 1 l qaynagan suvga bir osh qoshiq hisobidan solib, tayyorlangan sut kislotasi 3,5%-li ixtiol, rivanol eritmalari (1:1000) va boshqalar ishlatiladi.

Vaginitlarda sigirlarning qini shpris va kateter yordamida 10-15 minut davomida yodinol bilan ham chayiladi. Bir marta chayishga 50-100 ml yodinol ishlatiladi. Qin 5-7 kun mobaynida kuniga bir marta yuvilib turiladi.

Piokatini bilan achchiqtosh (1:4) tanin bilan borat kislotasi (1:1) sepib turish, piokatini eritmasi (1:2), mentolning vaziyelin moyidagi 3%-li eritmasi va 1-5%-li streptosid, yodoform moyi va boshqalarni surtib turish yaxshi natija beradi. 2%-li streptomisin eritmasi, sintomisin emulsiyasi, yodinol, baliq moyi, ixtiolning gliserindagi 10%-li eritmasi, fitonsidlar (sarimsoq piyoz) surtilgan qin tamponlarni qo'llash foydalidir. Torf va ozokerit balchiqlaridan qin tamponlari qo'yish o'rinnidir.

Pishib etilgan abscesslarni yorish va yaralarni 1%-li mis kuporosi yoki lyapis eritmasi bilan kuydirish tavsiya etiladi. Ma'lum joyni

Nazorat savollari

1. Sigirlarda vestibulit va vaginitlarning asosiy va ikkilamchi sababalari nimalar bo'lishi mumkin?
2. Tashqi jinsiy a'zolar kasalliklarini davolash usullari va vositalarini sanab o'ting.
3. Metritlarni davolashning asosiy tamoyillarini izohlab bering.
4. Metritlarni patogenetik davolash usullaridan qaysilarni bilasiz?
5. G.S.Fateev bo'yicha novokainli qamal usulining mohiyatini tushuntiring.
6. D.D.Logvinov bo'yicha qorin bo'shlig'i novokainli qamalni o'tkazish texnikasi.

33 - mashg'ulot. SIGIR VA TANALARDA TUXUMDONLAR GIPOFUNKSIYALARINING DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH USULLARI

Mashg'ulotning maqsadi: sigir va tanalarda tuxumdonlar disfunktsiyalarini aniqlash maqsadida ginekologik tekshirishlar o'tkazish metodikalarini va kasalliklarni davolash usul va vositalarini o'rganish.

Kerakli asbob uskuna va aslahalar. Turli tuxumdonlar patologiyasi va gipofunksiyalari bilan kasallangan sigir va tanalar, ginekologik qo'lqop, xalat, engcha, rezina etik, fartuk, sovun, sochiq, krujka, satil, vazyelin, spiritli tampon va arqonlar.

Mashg'ulotning borishi: Tuxumdonlar disfunktsiyasi – ularning generativ va gormonal funksiyasining buzilishi bo'lib, asosan gipofunksiyalar, kistalar hosil bo'lishi va persistent sariq tana shaklida kechadi.

Tayanch iboralar: Tuxumdonlar disfunktsiyasi, gipofunksiyasi, kistalar, gipoplaziya, tuxumdon kistasi, sariq tana.

Tuxumdonlar gipofunksiyasi follikulalar rivojlanishi va etilishining, ularning ovulyasiyasi va sariq tana hosil bo'lishining buzilishi bilan xarakterlanadi. Ushbu patologiya follikulalar persistensiyasi va ovulyasiyasining kechikishi, anovulyasiya, gipoplaziya va ovulyasiyaga uchragan follikulalar o'rmda hosil bo'lgan sariq tana funksiyasining buzilishi yoki jinsiy bezlar funksiyalarining butunlay izdan chiqishi va anofrodiziya bilan xarakterlanadi.

Tuxumdonlar gipofunksiyasining boshlang'ich shakli follikulalar persistensiyasi, ovulyasiyasining jinsiy moyillikdan 24-72 soat keyin kuzatilishi (me'yorida 10-12 soatdan keyin ovulyasiya kuzatiladi), ovulsiyadan keyin bachadonga qon quyulishi (urug'lantirilgandan keyingi 2-3- kunlari qon ketishi) va hayvonni otalanish foizining past bo'lishi bilan xarakterlanadi. Sariq tana kistasi odatda anafrodiziya (jinsiy sikllarning bo'lmasligi) bilan kechadi.

Diagnoz. To'g'ri ichak orqali tekshirishda bitta yoki bir necha follikulalar borligidan tuxumdonning bittasi yoki ikkalasi ham kattalashgan bo'ladi. Ularda har xil darajada fluktuasiya seziladi, bu bir

yoki bir necha follikulalarning to'lishganligi va devorlarining qalin-yupqaligiga bog'liq. Tuxumdon kistalarining kattaligi har xil bo'lishi mumkin. Tuxumdonida bir necha mayda pufakchalar bo'lganda uning yuzasi g'adir-budur bo'ladi. Tuxumdonlarda kattaligi Graaf pufagidek keladigan pufakcha topilsada, bir marta tekshirishda patologiyaga uchragan a'zoni normal a'zodan ajratib bo'lmaydi. Diagnostika aniqlash uchun sigirlarda 2-3 kundan keyin, biyalarda 10-12 kundan keyin takror tekshirish o'tkaziladi. Bu safar tuxumdonida bir xildagi o'zgarish topiladigan bo'lsa tuxumdon kistasi deb hisoblanadi. Takror tekshirish biyalarda ko'proq o'tkaziladi, chunki Graaf pufagi odatda tuxumdon kistasidan kichik bo'ladi.

Tuxumdonlar gipofunksiyalarini davolashda avvalo hayvonlarning oziqlantirish va saqlash sharoitlarini yaxshilash va rasionda vitaminlar va mineral moddalar etarlicha bo'lishini ta'minlash kerak. Hayvonlarga rejali ravishda masion berilishi lozim. Tuxumdonlarda qon aylanishi va oziqlanishini yaxshilash maqsadida har bir tuxumdon 3-5 daqiqa davomida massaj qilinadi.

Tuxumdonlar funksiyalarini stimullash maqsadida gonadotrop gormonlar (BBQZ, tozalangan BBQZ gonadotropini (folligon, follimag, sergon), XG, FSG, LG va b.), F-2 alfa prostaglandinlari (estufalan, estrofan, remofan, magesrofan va b.) qo'llaniladi. Ba'zan neyrotrop preparatlar (prozerin, karbaxolin, metrostim, geteroton) tuxumdonlar gormonlari preparatlari (progesteron, sinestrol) tavsiyanomalariga asosan qo'llaniladi. Shuningdek, UVCh-terapiya va lazer nurlari bilan davolash qo'llanilib, tuxumdonlarning endokrin va generativ xususiyatlarini, bachadonning qisqaruvchanligi va undagi proleferativ sekretor jarayonlarni yaxshilanishi va hayvonni pushdorligining tiklanishini ta'minlaydi.

Persistent sariq tanani davolashda simptomatik va operativ davolash usullari qo'llaniladi. Simptomatik vositalardan M.P.Tushnov resepti bo'yicha tayyorlangan ovariolizat yaxshi natija beradi. Sigirlarga bu preparatdan teri ostiga 10-15 ml dan 2 kun oralatib, 5 marta ineksiya qilinadi. Estrogenlar bilan birga vagotrop moddalar ham tavsiya etiladi.

Persistent sariq tana sababli yoki jinsiy sikl sariq tanasi bo'lgan bepust sigirlarga prostaglandin F-2 alfa (magesrofan, estrofan) preparatlaridan biri 2 ml dozada bir marta ineksiya qilinadi. Hayvonlarda jinsiy siklni sinxronligini va otalanishini yaxshilash maqsadida urug'lantirilgandan keyin, ya'ni prostoglandinlar qo'llanilgandan 24 soat o'tgach BBQZ gonadotropinlari (follimag, folligon) 1000 XB dozada qo'llaniladi³.

Tuxumdon kistasini davolash. Avvalo hayvonni boqish, asrash va ishlatishda normal sharoit yaratish kerak. Biyalarda yakka kistalar ko'pincha davolanmasa ham so'rilib ketishi mumkin. Kistalarning so'rilishini tezlashtirish uchun tuxumdonni to'g'ri ichak orqali bir necha kun mobaynida massaj qilish lozim. Natija bo'lmasa kistani to'g'ri ichak yoki qin orqali ezib yuborish yoki qin orqali kovak igna yordamida teshib yuborish mumkin.

Sariq tana kistasini davolashda M.P.Tushnov usulida tayyorlangan ovariolizatsidan foydalanish yaxshi natija beradi.

Tuxumdon kistasini davolashning 3 ta sxemasi tavsiya etiladi:
a) bir marta 3-4 ming XB dozada xorion gonadotropini (XG, xorulon) vena qon tomiri orqali ineksiya qilinadi, jinsiy siklning qo'zg'alish bosqichi namoyon bo'lmagan sigirlarga 10-11 kuni 2 ml dozada prostaglandin F-2 alfa (magesrofan, estrofan) ineksiya qilinadi. Kuysga kelganligi aniqlangan sigirlar urug'lantiriladi;

b) ikkinchi sxemada 3 marta 24 soatlik tanaffus bilan 10-15 mg dozada gonadotropinrilizing-gormon (surgagon) ineksiya qilinadi. 10-11 kundan keyin 2 ml magesrofan yoki estrofan ineksiya qilinadi. Jinsiy siklning qo'zg'alish bosqichi namoyon bo'lgan sigirlar sun'iy urug'lantiriladi;

v) sigirga 7-8 kun davomida har kuni 50-75 mg yoki ikki kunda bir marta 100 mg progesteron muskul orasiga ineksiya qilinadi va kuniga bir marta 50-75 mg kaliy yodid og'iz orqali beriladi. 2-3 kundan keyin 3 XB dozada BBQZ gonadotropini (follimag, folligon) ineksiya qilinadi.

³ Баймишев, Х. Б. Практикум по акушерству и гинекологии: учебное пособие / Х. Б. Баймишев, В. В. Землянкин, М. Х. Баймишев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Самара: РИЦ СГСХА, 2012. – 300 с. ISBN 978-5-88575-303-6

1. Sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasiga qanday diagnoz qo'yiladi?
2. Tuxumdonlarning follikulyar kistasi qanday klinik belgilar bilan namoyon bo'ladi?
3. Tuxumdonlarning lyuteinlovchi kistasi qanday klinik belgilar bilan namoyon bo'ladi?
4. Tuxumdonlar kistasiga gumon qilingan sigirlar qanday interval bilan tekshiriladi?
5. Tuxumdonlar disfunktsiyalarida qaysi preparatlar qo'llaniladi?
6. Hayvonlarda follikulyar kistalarni davolash tartibi qanday?
7. Persistent sariq tana bilan kasallangan sigirni davolash tartibi qanday bo'ladi?

34-Mashg'ulot. URG'OCHI HAYVONLARDA AKUSHER-GINEKOLOGIK DISPANSERLASH

Mashg'ulotning maqsadi: hayvonlarda jinsiy funksiyalarni stimullash, akusher-ginekologik dispanserlash o'tkazish, hayvonlar bepustligi oqibatida keladigan iqtisodiy zararni aniqlash metodikasini o'rganish.

Kerakli aslaha va asbob-uskunalar. Hayvonlarni qin orqali va to'g'ri ichak orqali tekshirish uchun asbob-uskunalar, shpris va ignalar, maxsus kiyimlar, fiksasiya uchun stanok, paxta, doka, jinsiy moyillikni stimullovchi vositalar, qin oynasi.

Tayanch iboralar: Akusherlik dispanserlash, ginekologik dispanserlash, bepust hayvonlar, tug'ish belgilari.

Akusherlik dispanserlash - ona hayvon bilan uning otalanishidan boshlab, tug'ishidan keyin jinsiy a'zolar in'volyusiyasi tugagunga qadar o'tkaziladigan, **ginekologik dispanserlash** - bepust hayvonlarda o'tkaziladigan diagnostik, davolash va profilaktik tadbirlar majmuasini o'z ichiga oladi.

Akusherlik dispanserlash. Sigirlarni sexlar tizimida saqlaganda dispanserlash ikki marta, ya'ni sutdan chiqarilgan va tuqqan sigirlar sexlarida o'tkaziladi. Birinchi marta dispanser tekshirishda sigirlarni sutdan chiqarish muddatini buzmaslik e'tiborga olinadi. Bu hayvonlarga shirali va konsentrat oziqalar berish kamaytirilib, sifatli pichanlar ko'paytiriladi. Sigirlarni bo'g'ozlik muddatlarini hisobga olgan holda sutdan chiqarilgan sigirlar sexiga o'tkazilib, har seksiyada 30 boshdan saqlanadi. Bu sexda vetvrach sigir va g'o'nojnlarni klinik ko'rikdan o'tkazib, biokimyoviy tekshirish uchun ulardan qon oladi. Yashirin mastitlarni aniqlash uchun oyiga bir marta yelindan sut olib tekshiriladi. Qon va oziqalarni tekshirish natijalari va bo'g'ozlik muddatini hisobga olgan holda ratsion o'zgartiriladi va sigirlarga masion berilishi ta'minlanadi.

Tug'ishga ikki hafta qolganda ratsiondagi shirali oziqalar 50% ga kamaytirilib, pichan hohlaganicha va uglevodli oziqalar qo'shimcha ravishda beriladi.

Tug'ish belgilari namoyon bo'lganda ular tug'ish sexlariga o'tkaziladi. G'o'nojinlar yelinini massaj qilish yo'li bilan sog'ishga o'rgatiladi. Tug'ruqxonada sigilar ikkinchi marta dispanserlashdan o'tkaziladi. Bundan tashqari, shu binoning o'zida sigirlarga davolash yordami ko'rsatish, veterinariya dorixonasi va navbatchilar xonasi bo'lishi kerak. Tug'ishga yordam berish va yangi tug'ilgan buzoqlarni parvarishlash qoidalarini biladigan tajribali molboqarlardan kechayu-kunduz navbatchi tayinlanadi. Bu sexda sigirlar 22-25 kun saqlanib, alohida-alohida oziqlantiriladi. Tug'ish oldi seksiyasida hayvonlar 8-10 kun saqlanadi va tug'ish belgilari namoyon bo'lganda sigirlar tug'ruq seksiyasiga o'tkaziladi. Bu seksiya kattaligi 3x3,5 m va balandligi 1,2 m keladigan bir necha bokslardan iborat. Bokslarda sigirlar bog'lamasdan saqlanadi va barcha sharoitlar yaratiladi. Tug'ilgan bolaning sog'lom o'sishi uchun barcha choralar ko'riladi, ajralgan homila yo'ldoshi boksdan chiqarilib tashlanib, tushamalar almashtiradi.

Sigirlarga tuz qo'shilgan suv yoki 3-5 l homila oldi suyuqligidan beriladi. Buzoq onasi bilan boksdan 3 sutka saqlanadi. Yelinning holatini aniqlash uchun sigirni sog'ib ko'rish lozim. Ikkinchi marta dispanserlash tug'ishdan keyingi davrda o'tkaziladi. Dispanserlash o'tkazishdan maqsad tug'ishdan keyingi davrda kelib chiqishi mumkin bo'lgan og'ir kasalliklarning oldini olish va jinsiy a'zolar faoliyatidagi o'zgarishlarni aniqlashdan iborat. Har bir sigir uchun dispanserlash kartochkasi yurgiziladi va unda dispanserlash, davolash va profilaktika ishlarining natijalari ko'rsatiladi.

Ginekologik dispanserlash sigirlarda tuqqandan 30-45 kundan keyin, tanalarda urug'lantirish yoshiga etgandan keyin quyidagi tartibda o'tkaziladi: anamnez ma'lumotlari yig'iladi; hayvonlarni oziqlantirish va saqlash sharoitlari o'rganiladi, qonning biokimyoviy va oziqaning kimyoviy tahlili natijasiga asosan ratsionning tarkibi va to'yimligi aniqlanadi, naslsiz hayvonlar klinik ko'rikdan o'tkaziladi va bunda oxirgi marta tuqqani va tuqqandan keyingi davrning qanday kechgani hisobga olinadi, jinsiy a'zolari qin va to'g'ri ichak orqali tekshirishga alohida e'tibor beriladi. Tekshirish natijasida qin, bachadon bo'yinchasi, bachadon, tuxum yo'llari va tuxumdonlarning holati aniqlanadi. Tuxum yo'llarning

torayganligini aniqlashda pertubasiya usulidan foydalaniladi. Bachadonning patologik holatini aniqlash uchun biotom yodamida endometriy biopsiya qilindi va jinsiy a'zolaridan olingan suyuqliklar bakteriologik tekshirishdan o'tkaziladi. Olingan ma'lumotlar sigir va g'o'nojinlarning akusher-ginekologik dispanserlash jurnaliga yoziladi.

Akusher-ginekologik dispanserlash tadbirlari bajarilish davriga qarab uch guruhga ajratiladi:

1) Yil davomida bajariladigan tadbirlar:

Ona hayvonlar uchun oziqalar sifatining nazorati;

Sigirlarda tuqqandan keyingi va sutdan chiqarilgan davrda vitamin-minerallar almashinuvi buzilishlariprofilaktikasi;

Tuqqandan keyingi davrda sigirlarni klinik-ginekologik tekshirishlardan o'tkazish;

Sog'in va sutdan chiqarilgan davrda sigirlarni mastitga tekshirish;

Tug'ishga yordam berishni tashkillaştırish va tug'ruqxonada vetsanitariya qoidalariga rioya etilishining nazorati;

Tuqqandan keyingi davr kasalliklari farmakoprofilaktikasi;

Sun'iy urug'lantirishning nazorati;

Tuqqandan keyingi davrda kasallangan sigirlarni davolash;

Bepusht sigirlarda bachadon kasalliklarini davolash (2-3 marta urug'lantirishda urug'lanmaganda);

Mastitning klinik shakllari bilan kasallangan sigirlarni davolash;

2) Har oyda bir marta bajariladigan tadbirlar:

To'g'ri ichak orqali bo'g'ozlikni aniqlash;

Bepusht sigir va urug'lantirish yoshidagi tanalarda klinik-ginekologik tekshirishlar o'tkazish;

Sog'in sigirlarni subklinik masmastitga tekshirish;

Otaridagi sigirlarni klinik-fiziologik holatini tahlili;

Yashirin mastit bilan kasallangan sigirlarni davolash;

Bepusht sigirlarni davolash;

Bepusht sigirlarda ko'payish funksiyalarni stimullash.

3) Yilning har choragida bajariladigan tadbirlar:

Uzoq muddat bepusht yurgan sigir va tanalarni komission klinik-ginekologik tekshirishlardan o'tkazish;

O'rchitish uchun yaroqsiz sigir va tanalarni asosiy podadan chiqarish;

Zarurat bo'lganda jinsiy a'zolar invazion va infeksiyon kasalliklari laborator diagnostikasi;

Oziqalar sifatini aniqlash uchun kimyoviy tahlili;

Ehtalon hayvonlar qoni, sut va siydigi biokimyoviy tahlili;

Podani to'ldirishni holatining tahlili, bola olishning prognozi.

Akusherlik dispanserlash yiliga ikki marta – sog'indan chiqarilgan va tug'ishdan keyingi davrda o'tkaziladi.

Birinchi akusherlik dispanserlashda quyidagilarga e'tibor qaratiladi:

Sigirlarni o'z vaqtida (tug'ishiga 50-60 kun qolganda) va to'g'ri sog'indan chiqariladi;

Rasiondagi pichan miqdori ko'paytiriladi va sut bezlarining holati nazorat qilinib boriladi;

-sog'indan chiqarilgan davrda klinik tekshirishlar o'tkaziladi, sut namunalari yashirin mastitga tekshiriladi, har chorakda rasionlar (oziqalarni kimyoviy tarkibi va qonning biokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha) tahlil qilinadi, har kuni yayratish, mikrooiqlimni nazorati tashkil qilinadi;

-bo'g'oz sigir o'z vaqtida tug'ruqxonaga o'tkaziladi; ikkinchi akusherlik dispanserlash tug'ruqxonada o'tkaziladi. Bunda tug'ushning kechishiga ko'ra sigirlar uch guruhga ajratiladi. Birinchi guruhga tug'ish me'yorida kechgan sigirlar ajratilib, loxiy suyuqligini ajralishi, shishlarning yo'qolishi, tashqi jinsiy a'zolar va sut bezlarining holatiga e'tibor qaratiladi.

Jinsiy a'zolar involyusiyasini tezlashtirish maqsadida tug'ishdan keyingi 3-4 kundan boshlab faol masion tashkil etish lozim.

Ikkinchi guruhga tug'ish patologik kechgan, masalan homilaning chiqarilishi uzoq davom etgan, homila yo'ldoshi 6-8 soatdan keyin ham ushlanib qolgan sigirlar kiradi. Bu guruhdagi sigirlarga buchadonga yuboriladigan dorilar va faol masion tavsiya etiladi.

Uchinchi guruhga tug'ish va tug'ishdan keyingi davrda asoratlar kuzatilgan va akusherlik yordami ko'rsatilgan (homilani noto'g'ri

joylashishi, pozitsiyasi va homila a'zolarining o'z o'qiga nisbatan noto'g'ri joylashishi, homilani majruhliklari, bachadonni chiqishi, homila yo'ldoshini ushlanib qolishi) sigirlar kiritilib, ularga kerakli akusherlik yordami ko'rsatiladi. Tug'ishdan keyingi 3-4 kundan boshlab, faol yayratish va har kuni 5-10 daqiqa davomida to'g'ri ichak orqali bachadonni massaj qilish tavsiya etiladi.

Ushbu hayvonlar tug'ruqxonadan chiqarilishida jinsiy a'zolarining va sut bezlarining holati tekshiriladi.

Ginekologik dispanserlash har oyda bir marta o'tkazilib, 2 oy oldin urug'lantirilgan sigirlar bo'g'ozligi aniqlanadi, tug'ishdan bir oy keyin jinsiy quzg'alish kuzatilmagan sigirlar, ikki marta urug'lantirish natijasiz bo'lgan sigirlar, urug'lantirish yoshiga etgan bo'lsada kuyga kelmagan tanalarda tekshirishlar o'tkaziladi.

O'z vaqtida o'tkazilgan davolash tadbirlar nafaqat urug'lantirishning samaradorligini oshiradi, balki ko'payish a'zolarida cho'qur o'zgarishlar va uzoq muddatli bepushitlikni ham oldini olishni ta'minlaydi.

Nazorat savollari

1. Dispanserlash qanday tadbirlarni o'z ichiga oladi?
2. Ginekologik dispanserlashning mohiyatini tushuntiring.
3. Urg'ochi va erkak hayvonlar jinsiy funksiyalarini stimullashning asosiy usullari.
4. Sigirlar bepushitligi oqibatidagi iqtisodiy zarar qanday aniqlanadi?
5. Urg'ochi va erkak hayvonlar uchun faol masion tashkil etishni tushuntirib bering.

IX-bo'lim. VETERINARIYA ANDROLOGIYASI

35-mashg'ulot. ERKAK HAYVONLARDA JINSIY A'ZOLARNI TEKSHIRISH USULLARI. ANDROLOGIK DISPANSERLASH

Mashg'ulotning maqsadi: Erkak hayvonlarda bepusthtliklarni turlari, asosiy sabablari, bepusthtliklarni guruh usulida davolash va oldini olish, andrologik dispanserlash usullarini o'rganish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: mulyajlar, jadvallar, akusherlik asboblari, qonni tekshirish asboblari va reaktivlar, bepustht hayvonlar.

Tayanch iboralar: anamnez ma'lumotlari, andrologik dispanserlash, bakteriologik tekshirishlar, sperma, prepusiya xaltasi, mikroorganizmlar, ifloslanganlik, biokimyoviy.

Andrologik dispanserlash - naslli erkak hayvonlarni ma'lum reja asosida tekshirib, ularda impotensiyaning (jinsiy ojizlik) turli ko'rinishlarini, oqibatini aniqlash hamda oldini olish va davolash tadbirlarini ishlab chiqishga qaratilgan.

Naslli hayvonlar ro'yxatga olingandan keyin, anamnez ma'lumotlari yig'ilib, xo'jalikda hayvonlarning saqlanish muddati, rasionlar, ulardan foydalanish rejimi, urug'ning miqdori va sifatli bahosi, ona hayvonlarning urug'lanishi va ulardan bola olish ko'rsatkichi, jinsiy a'zolar faoliyatining buzilish vaqti, urug'ning turlari va jinsiy reflekslarning buzilish darajasi, qo'llanilgan davolash usullari va uning samaradorligi, xo'jalikda yuqumli va invazion kasalliklarning uchrash darajasi, veterinariya ishlovlarining o'tkazilganligi aniqlanadi.

Naslli hayvonlar umumiy tekshirishlardan o'tkazilib, konstitutsiyasi, semizlik darajasi, harakatchanligi, ikkilamchi jinsiy belgilarining namoyon bo'lishi aniqlanadi. Hazm, nafas, yurak qon-tomir va asab tizimlarining holati aniqlanadi. Bunda bo'g'inlar, tuyoq va muskullar holatiga alohida e'tibor beriladi. Jinsiy a'zolar tekshirilganda urug'don, urug'don ortig'i, urug' yo'llari, urug'don va prepusiya xaltasi va jinsiy a'zo holatiga alohida e'tibor qaratiladi. Talab

etilganda qo'shimcha jinsiy bezlar hamda urug' yo'lining ampulasi to'g'ri ichak orqali tekshiriladi.

Naslli erkak hayvonlarni, ayniqsa buqa va ayg'irlarni tekshirishda juda ehtiyot bo'lish va neyroleptiklardan foydalanish (2-6%-li aminazin va boshqalar) maqsadga muvofiqdir.

Naslli erkak hayvonlardan sun'iy qinga urug' olish paytida jinsiy reflekslarning paydo bo'lishiga e'tibor beriladi. Olingan sperma laborator tekshirishlaridan o'tkazilib, uning hajmi, rangi, hidi va konsistensiyasi aniqlanadi. Mikroskopik tekshirishlar bilan urug'ning konsentratsiyasi va spermiylarning faolligi, tirik, o'likligi, shuningdek, ularning patologik shakllari aniqlanadi. Biokimyoviy tekshirishlar bilan sperma tarkibidagi fruktoza va fermentlarning miqdori hamda fruktoliz va fruktolitik jarayonlar aniqlanadi.

Andrologik dispanserlash o'tkazishda qonning biokimyoviy ko'rsatkichlari (umumiy oqsil, kalsiy, anorganik fosfor, karotin va ishqoriy zahira), siydikning zichligi, undagi oqsil, qand va keton tanachalarining miqdori aniqlanadi. Bakteriologik tekshirishlar bilan sperma, prepusiya xaltasidan yuvib olingan suyuqlik tahlil qilinib, ularni mikroorganizmlar bilan ifloslanganlik darajasi aniqlanadi.

Buqalarda dispanserlash natijalari individual veterinariya kartochkalariga yoziladi, keyin bu ma'lumotlar naslli hayvonning individual veterinariya pasportiga o'tkaziladi. Klinik tekshirishlar natijalari, urug'ning sifatini baholash ko'rsatkichlar va sigirlarning otalanish darajasiga ko'ra, naslli buqalar 4 ta guruhga bo'linadi:

1. **Urug'lantirish darajasi yuqori bo'lgan buqalar** urug'i bilan bir marta urug'lantirilganda 75% dan ko'proq buzoq olish mumkin. Buqalarda jinsiy reflekslar yaqqol ko'zga tashlanadi va tezda urug' ajraladi. Urug'ning hajmi 5 ml dan kam emas, konsestratsiyasi 1 mlrdan dan oshiq, spermalarining faolligi 8 balladan yuqori, sperma tarkibidagi tirik spermiylar miqdori 80-95%, hayotchanligi 70-110 soat atrofida, spermiylarning patologik shakllari 3% dan oshmaydi. Bunday buqalar spermasi tarkibida fruktoza 460-680 mg% gacha bo'ladi.

2. **Urug'lanish darajasi o'rtacha naslli buqalar** urug'i bilan bir marta urug'lantirilgan sigir va tanalardan 70% gacha buzoq olish

mumkin. Bunday buqalarda jinsiy reflekslar yaqqol namoyon bo'ladi va ulardan tezda urug' ajraladi. Eyakulyat hajmi 3-4 ml, konsentratsiyasi 0,4-0,8 mlrd, spermiylarning faolligi 7-9 ball, urug'da tirik spermiylarning soni 70% dan kam emas, hayotchanligi 50-80 soat, spermiylarning patologik shakllari 5% dan oshmaydi. Bunday buqalarning urug'ida fruktoza miqdori 300-500 mg% ni tashkil etadi.

3. **Urug'lanish darajasi past buqalar** sigirlarni qayta urug'lantirish foizi yuqori, ko'pincha sun'iy qinga urug' berishdan bosh tortishi yoki sifazis urug' berishi bilan xarakterlanadi. Eyakulyat hajmi 2 ml dan oshmaydi, spermaning konsentratsiyasi 0,2-0,5 mlrd/ml bo'ladi. Urug'ning faolligi 6 ball dan oshmaydi. Ularning hayotchanligi 30 soatga teng. Ayrim hollarda spermadagi patologik spermiylar 20% ga etadi va fruktoza miqdori oz bo'ladi.

4. **Naslsiz buqalar** juda oz urug' ajratadi, undagi spermalar konsentratsiyasi, faolligi, chidamliligi va hayotchanlik darajasi juda past bo'ladi. Urug'da fruktoza miqdori kam, patologik shakldagi spermiylar soni esa ko'p bo'ladi. Ayrim naslsiz buqalar urug' bermaydi. Bu guruhdagi buqalarning naslsizligi oligospermiya, aspermiya va teratospermiya ko'rinishlarida bo'ladi. Bunday o'zgarishlarning namoyon bo'lishi har qaysi buqada turli darajada bo'ladi. Birinchi va ikkinchi guruhlariga mansub buqalar naslichilik xo'jaliklarida ishlatiladi, uchinchi va to'rtinchi guruhdagi buqalarda davolash muolajalari o'tkaziladi.

Erkak naslli hayvonlarni tekshirish. Bepushtliklarning sabablarini aniqlashda erkak naslli hayvonlarni tekshirish katta ahamiyatga ega bo'ladi. Hamma turdagi naslli hayvonlarni tanlashda zootexnikaviy va veterinariya-sanitariya talablariga rioya qilish lozim. Klinik tekshirishlardan oldin naslli erkak hayvonlarda urg'ochi hayvonlarga o'tishi mumkin bo'lgan yuqumli va parazitlar kasalliklar yo'qligiga ishonch hosil qilinishi kerak.

Erkak naslli hayvonni individual klinik tekshirish quyidagilardan iborat bo'ladi: 1) umumiy kuzatish; 2) jinsiy a'zolari tekshirish; 3) refleksologik tekshirish; 4) spermani tekshirish. Erkak hayvonni umumiy kuzatish va jinsiy a'zolari tekshirish. Ochiq joyda yoki yorug'

maneja naslli erkak hayvon batafsil kuzdan kechiriladi. Bunda teri kasalliklari, ayniqsa qo'tir, temratki va b. bor-yo'qligi, limfa tugunlari, muskullar, oyoq bo'g'inlari, tuyuqlarning holatiga e'tibor beriladi. Talab etilganda nafas, ovqat hazm qilish, yurak-qon tomir, asab, ayirish kabi tizimlar maxsus usullar yordamida tekshiriladi.

Jinsiy a'zolar kuzatilib, bunda urug'don xaltasi, urug'donlar, prepusiya xaltasi va jinsiy a'zoning holati va talab etilganda qo'shimcha jinsiy bezlar, siydik xaltasi, chot kanali va buyraklar tekshiriladi. Me'yorida urug'don xaltasi terisi jun bilan qoplangan, paypaslanganda mayin, burmaga olinadi va harakatchan bo'ladi. Teri ostida joylashgan urug'donlar, urug'don ortig'i va qin pardasi yaxshi paypaslanadi. Urug'donlar va urug'don ortig'ining yuzasi silliq, tekis, taranglashgan konsistensiyada bo'ladi.

Odatda buqalar va erkak cho'chqalarda jinsiy a'zoning holati jinsiy aloqa paytida kuzatiladi. Lekin jinsiy a'zoni batafsil tekshirish uchun tos bo'shlig'ida 2%-li novokain eritmasi bilan (ikki tomonlama) og'riqsizlantiriladi. Buning uchun naslli buqa tik turgan holatda fiksasiya qilinadi, hayvon bezovta bo'lganda neyroleptik vositalar qo'llaniladi. Buqa, qo'chqor va erkak cho'chqalarda igna o'rni o'tirg'ich suvagi-to'g'ri ichak chuqurchasida quymich-o'tirg'ich suvagi payining orqangi chegarasida bo'ladi. Ineksiya o'rni tayyorlangandan keyin ikki joyga novokain eritmasi yuborilib, adashgan nerv, tos nerv tuguni va gemoroidal nervlar qamal qilinadi. Og'riqsizlantirish muddati 1,5-2 soat davom etadi.

Ayg'irlarda I. I. Magda usulida jinsiy a'zoni og'riqsizlantirish uchun 3%-li novokain eritmasi qo'llaniladi. O'tirg'ich yoyining o'rta qismida chap qo'l bilan terisi chapga suriladi va siydik-jinsiy kanalning ostiga igna sanchilib, 2-4 sm o'ng tomondan chap tomonga ignaning uchi o'tirg'ich yoyining o'rtasigacha, ya'ni jinsiy a'zo oyoqchalarigacha suriladi va 20 ml novokain eritmasi yuboriladi. Og'riqsizlantirish 2 soatgacha davom etadi.

Erkak naslli hayvonlarni refleksologik tekshirish jinsiy aloqa paytida amalga oshirilishi lozim. Agar naslli hayvon sun'iy urug'lantirish punktida tulum urg'ochi hayvondan foydalanish bilan ishlatilsa undan urug' olib ko'rish paytida jinsiy

reflekslarning (quchoqlash, friksion harakat, ereksiya va eyakulyatsiya) namoyon bo'lishiga e'tibor beriladi. Bu reflekslar qancha aniq namoyon bo'lsa nasli erkak hayvon yuqori sifatli deb hisoblanadi.

Spermani tekshirish. Spermani tekshirish natijalari erkak nasli hayvonning sifatini belgilovchi asosiy ko'rsatkichlar hisoblanadi. Agar nasli hayvonda aspermiya yoki sperma sifatining yomonligi aniqlansa uning eksterer ko'rsatkichlarining yuqori bo'lishining ahamiyati yo'qoladi. Agar spermaning sifati yomon deb topilsa uni ikkinchi marta tekshirish lozim. Chunki ko'p vaqt dam olgandan keyin jinsiy zo'riqish paytida (ayg'irlarda bahor paytida) birinchi jinsiy aloqa paytida doimo past sifatli sperma ajratadi.

Yaxshi sifatli sperma tarkibida etarli miqdorda tirik va tashqi muhitga chidamli va otalantirish qobiliyati yuqori bo'lgan spermilyar bo'ladi va qon, yiring, mikroorganizmlar kabi yot aralashmalar bo'lmaydi.

Nazorat savollari

1. Nasli hayvonlarda anamnez ma'lumotlarini yig'ish tartibi qanday?
2. Nasli hayvonlarni umumiy tekshirishlardan o'tkazish tartibini tushuntiring.
3. Andrologik dispanserlash o'tkazishda qonning qaysi ko'rsatkichlari aniqlanadi?
4. Urug'lantirish darajasi yuqori bo'lgan buqalar qanday ko'rsatkichlarga ega bo'ladi?
5. Urug'lanish darajasi o'rtacha nasli buqalar qanday ko'rsatkichlarga ega bo'ladi?
6. Urug'lanish darajasi past buqalar qanday ko'rsatkichlarga ega bo'ladi?
7. Naslsiz buqalar qanday ko'rsatkichlarga ega bo'ladi?

36-mashg'ulot. ERKAK HAYVONLAR JINSIY A'ZOLARINING KASALLIKLARINI DAVOLASH

Mashg'ulotning maqsadi: Erkak hayvonlarda jinsiy a'zolarining kasalliklarini turlari, asosiy sabablari, bepustliklarni guruh usulida davolash va oldini olish, andrologik dispanserlash usullarini o'rganish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar: mulyajlar, jadvallar, akusherlik asboblari, qonni tekshirish asboblari va reaktivlar, bepust hayvonlar.

Tayanch iboralar: urug'don xaltasi, mexanik shikastlanish, issiq va sovuq, mikroblar bilan zaharlanish, urug'don yallig'lanishi.

Urug'don xaltasi terisi yallig'lanishi. Urug'don xaltasi (Saccus testicularis) urug'donni tashqi muhitdan o'rab turadi va termoregulyatsiya funksiyasini bajaradi. Urug'don xaltasi yallig'lanishi, dermatit va boshqa yuqumsiz kasalliklar bilan shikastlanishi mumkin.

Sabablari. Urug'don xaltasi kasalliklarini kelib chiqishi uchun turli sabablar natijasida (mexanik shikastlanish, issiq va sovuq, mikroblar bilan zaharlanish va hokazolar) kelib chiqadi.

Patogenezi va klinik belgilari. Kasalliklarning boshlanishida yallig'lanishga xos belgilar ko'rinadi. Urug'don xaltasi shishgan, qizargan, qon ivigan. Palpatsiya qilinganda og'riq seziladi. Ko'pincha bu yallig'lanish jarayoni gematoma abscess yoki furunkulga aylanadi.

Davolash va profilaktikasi. Davolash jarrohlik yo'li bilan olib boriladi. Kasal hayvon boshqalaridan ajratiladi, tagiga quruq to'shama to'shaladi. Urug'don xaltasi vaqtida tozalanishi kerak.

Urug'don yallig'lanishi (Orchitis). Urug'don yallig'lanishi natijasida spermatogenez buziladi.

Sabablari. Kasallik kelib chiqish sabablari turlicha. Mexanik harorat, radiatsiya, infeksiya, invaziya va h. k. Urug'donlarda yallig'lanish jarayoni boshqa kasalliklar (buyrak, siydik pufagi, oshqozon kasalliklari) natijasida ham kelib chiqishi mumkin.

Patogenez. Urug'don yallig'lanishi patogen mikroorganizmlarning faoliyati natijasida kelib chiqadi. Bunda spermatogenez buziladi. Urug'donning faoliyati normada davom etishi uchun oylar kerak bo'ladi.

Klinik belgilari. Urug'don o'tkir yallig'langanda hajmi kattalashadi. Palpasiya qilinganda og'riq seziladi hayvon yurganda orqa oyoqlari oqsoqlanadi. Urug' tarkibida mayib-majruh spermiylar ko'p miqdorda kuzatiladi. Urug'don surunkali yallig'langanda og'riq sezilarli bo'lmaydi. Vaqtida davolanmasa urug'don atrofiyasi kuzatiladi.

Davolash. Urug'don o'tkir yallig'langanda 0,25%-li novokain eritmasi. Urug'don shishganini qaytarish maqsadida sovuq dush qo'llaniladi. Umumiy davolash usullari antibiotiklar qo'llash bilan xarakterlanadi. Yiringli yoki surunkali orxitlarda kastrasiya qilinadi.

Pufakchasimon bez yallig'lanishi (vezikulit) - barcha qishloq xo'jalik hayvonlarning erkaklarida uchraydi, lekin ko'pincha buqa va erkak cho'chqalarda.

Etiologiya. Organizmda oziq-ovqatning etishmasligi hayvon noto'g'ri saqlanishi natijasida, hayvon organizmida moddalar almashinuvi buziladi va vezikulit kelib chiqishi mumkin. Bundan tashqari buyrak, siydik pufagi, urug'don, urug'don ortig'i, urug' yo'li yallig'lanishi ham vezikulitga sabab bo'ladi.

Patogenez. Yallig'lanish jarayoni pufakchasimon bezga streptokokklar, stafilokokklar va boshqa patogen mikroblarning tushishi bilan xarakterlanadi. Bu mikroblar bez ichida faoliyatini boshlaydi, natijada bezning chiqaruv yo'llari torayadi.

Kasallik belgilari. Vezikulit o'tkir formada o'tganda, tana harorati ko'tariladi, ishtaha buziladi, katta qorin atoniyasi, siydik ajratish va axlat chiqarish jarayonlari qiyinlashadi. Surunkali vezikulitlarda abscess yoki fibroz o'simtalar uchraydi.

Davolash. Vena qon tomiriga 0,25%-li novokain eritmasi, 10%-li natriy noursulfazol eritmasi 150-250 ml yuboriladi. Muskul orasiga antibiotiklar yuboriladi.

Prostata bezi yallig'lanishi (Prostatit). Etiologiyasi. Ko'pincha prostatit qarigan hayvonlarda uchraydi. Bundan tashqari buyrak va siydik pufagi yallig'langanda prostatitlar uchraydi.

Patogenez. Prostata bezlari yallig'langanda chiqaruvchi yo'llari torayadi, biriktiruvchi to'qima o'sib ketadi, so'ng prostata bezi gipertrofiyasi kelib chiqadi.

Belgilari. Hayvon bezovtalanadi, ishtahasi pasayadi, hayvon siydigini ushlay olmaydi va og'riq bilan siydik ajratadi.

Jinsiy a'zo va prepusiya xaltasini yallig'lanishi. (Balanitis pasthetis).

Erkak hayvonlar jinsiy a'zosi bosh qismi yallig'lanishi - balanit deb, prepursiyaning yallig'lanishi esa postit deb ataladi. Ko'pincha bu ikkala patologik jarayon birga uchraydi va balanopostit deb ataladi.

Etiologiyasi. Kasallik qishloq xo'jalik hayvonlarining barcha turida uchraydi. Bu kasallik kelib chiqishiga mexanik shikastlanishlar, veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qilmaslik, patogen mikroblarning prepursiyaga tushishi sabab bo'lishi mumkin. Bundan tashqari balanopostit vibrioz, trixomonoz va boshqa infeksiyon kasalliklar sababli kelib chiqishi mumkin.



52-rasm. Ayg'irda jinsiy a'zoning yallig'lanishi.

Kasallik belgilari. Kasallik o'tkir va surunkali o'tishi mumkin. O'tkir hollarda jinsiy a'zo shishgan, qizargan bo'ladi. Palpasiya qilinganda qattiq og'riq seziladi. Kasallik surunkali o'tganda og'riq kamroq bo'ladi, yiring oqadi. Ba'zan bu holat abscessga aylanadi. Prepuriya xaltasidagi muskul to'qimalarining o'sishi natijasida jinsiy a'zo prepursiyadan chiqmaydi. Bu holat fimoz deb ataladi. Agar koitus vaqtida jinsiy a'zo prepursiyadan chiqib qaytib kirmasa, parafimoz deyiladi.

Davolash. Prepusiy xaltasi natriy gidrokarbonatning 3%-li eritmasi bilan yuviladi. Jinsiy a'zo shilliq pardasiga 10%-li sintamisin emulsiyasi surtiladi. Abscess yoki yiringli hollarda levomisetin, terramisin, biomisin yoki Vishnevskiy malhami surtiladi.

Nazorat savollari

1. Urug'don xaltasi terisi yallig'lanishi ko'proq qaysi hayvonlarda uchraydi?
2. Urug'donni yallig'lanishi sabablarini sanab o'ting.
3. Pufakchasimon bez yallig'lanishining diagnostikasi nimaga asoslanadi?
4. Prostata bezi yallig'lanishi asosiy klinik belgilari.
5. Jinsiy a'zo va prepusiya xaltasini yallig'lanishi. oldini olish nimaga asoslanadi?

37- mashg'ulot. BEPUSHTLIKLARNING IQTISODIY ZARARINI ANIQLASH USULLARI

Mashg'ulotning maqsadi: hayvonlar bepushtligi oqibatida keladigan iqtisodiy zararni aniqlash metodikasini o'rganish.

Sutchilik yo'nalishidagi qoramolchilikda bepushtlik oqibatida xo'jalikga keladigan iqtisodiy zararni hisoblash uchun quyidagi ma'lumotlar kerak bo'ladi:

- 1) Umumiy bepushtlik kunlari (xo'jalik bo'yicha);
- 2) Bir buzoqni etishtirish uchun talab etiladigan kun. Bu 315 kun va servis davr davomoyligidan iborat bo'ladi;
- 3) Bir bosh yangi tug'ilgan buzoqning (S_b) tannarxi (u so'm hisobida 3,6 s sut tannarxiga teng);
- 4) Har bir bepushtlik kuni hisobiga yo'qotilgan sut miqdori (yo'qotish indeksi). Yo'qotish indeksi (mahsuldorlik paytida):

- 2500 kg - 0,25;

- 3000 kg - 0,3;

- 3500 kg - 0,35;

- 4000 kg - 0,40 va h.

5) 1 s sutning xarid narxi;

6) 1 s tana vazni xarid narxi;

7) bepust hayvonni davolash uchun umumiy xarajat;

8) sigirning o'rta sut mahsuldorligi.

Sigirlarning bepustligi oqibatida xo'jalikda rejalashtirilgan buzoq, tana vaznining ortishi (go'sht), sut olinmaydi, davolash uchun xarajat va sutning tannarxi ortadi. Bepushtlik oqibatidagi iqtisodiy zararni aniqlashda quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$E_p = S_t + S_m + Ch_p + Z_l + Ch_m,$$

bunda E_p – bepustlik oqibatidagi iqtisodiy zarar;

S_t – olinmay qolgan buzoq tannarxi;

S_m – olinmay qolgan sut;

Ch_p – olinmagan buzoq va uning tana vazni ortishi hisobiga yo'qotilgan sof daromad;

Z_l – bepust sigirni davolash uchun xarajat;

Chm – bepustlik oqibatida sigirdan sog'ib olingan sut tannarxining ortishi oqibatida yo'qotiladigan sof daromad.

1) olinmay qolgan buzoq tannarxi (S_t) quyidagicha aniqlanadi:

$$S_t = n \times S_b,$$

Bunda S_b – yangi tug'ilgan buzoqning tannarxi (3,6 s sut tannarxi); n – olinmay qolgan buzoqlar soni.

Olinmay qolgan buzoqlar soni quyidagicha aniqlanadi: $n = D_0/315$,

bunda D_0 – sigirlarning umumiy bepustlik kunlari.

Sigirlarning umumiy bepustlik kunlarini aniqlashda sigirlarni urug'lantirish va tuo'ishini hisobga olish jurnalidan foydalaniladi. Unda har bir sigirning tuqqan vaqti, oxirgi marta urug'lantirilgan sanasi (bo'g'ozlikni to'g'ri ichak orqali aniqlash natijalariga ko'ra) ko'rsatilgan bo'ladi.

Tuqqandan keyingi birinchi 30 kun jinsiy a'zolar fiziologik involyusiyasi uchun sarflanadigan kunlar bo'lib hisobga olinmaydi. Qolgan hamma kunlar bepustlik kunlari hisoblanadi. Agar umumiy bepustlik kunlarini hisoblashning iloji bo'lmasa, unda buzoq olish rejasi bilan haqiqatda olingan buzoq o'rtasidagi farq aniqlanadi (agar rejadan kam buzoq olingan bo'lsa). Ushbu farq (olinmay qolgan buzoqlar soni) 315 ga ko'paytirilib umumiy bepustlik kunlari aniqlanadi.

2) olinmay qolgan sut miqdori quyidagi formula yordamida aniqlanadi: $S_m = M \times S$,

bunda, M – olinmay qolgan sut miqdori;

S – 1 s sutning sotilish narxi.

Sog'ib olinmay qolgan sutning miqdorini quyidagi formula yordamida topamiz:

$$D_0 \times IP$$

$$M = \frac{D_0 \times IP}{100} \times M = D_0 \times IP/100,$$

$$100$$

bunda M – sog'ib olinmay qolgan sut miqdori;

D_0 – umumiy bepustlik kunlari;

IP – sutni yo'qotish indeksi.

3). Olinmay qolgan buzoqlarni yillik o'sishi natijasida yo'qotilgan sof daromadlar. (Ch_p) - quyidagi formulaga asosan hisoblandi:

$$Ch_p = Ch_{DX} \frac{J_1 \times J_2}{2} \frac{K_M}{K_M}$$

Bu erda Ch_{DX} - 1s go'shtni sotishdan olinadigan sof foyda;

J_1 – bir bosh buzoqni yil oxirida bo'lishi mumkin bo'lgan tana vazni, kg;

J_2 – bir bosh buzoqni yil boshidagi tana vazni, kg;

K_m – olinmagan buzoqlar soni;

4) bepust sigirni davolash uchun xarajatlar (Z_l) quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$Z_l = Z_k \times K_k,$$

bunda Z_l – bepust sigirlarni ddavolash uchun xarajat;

Z_k – bir bosh sigirni davolash uchun o'rtacha xarajat;

K_k – bepust sigirlar soni.

5) sigirlarning bepustligi oqibatida sut tannarxining ortishi natijasida yo'qotilgan sof daromad (Ch_n) quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$Ch_n = Z_s \times U \times K_k,$$

bunda Z_s – har bir guruhdagi sigirlar bepustligini hisobga olgan holda 1 s sut uchun xarajatning ortishi, so'm;

U – guruh bo'yicha bir bosh sigir hisobiga o'rtacha sog'ib olingan sut, s;

K_k – bepust sigirlar soni.

Nazorat savollari

6. Dispanserlash qanday tadbirlarni o'z ichiga oladi?

7. Ginekologik dispanserlashning mohiyatini tushuntiring.

8. Urg'ochi va erkak hayvonlar jinsiy funksiyalarini stimullashning asosiy usullari.

9. Sigirlar bepustligi oqibatidagi iqtisodiy zarar qanday aniqlanadi?

10. Urg'ochi va erkak hayvonlar uchun faol masion tashkil etishni tushuntirib bering.

Abort (Abortus) - bo'g'ozlikni vaqtidan ilgari uzilishi, ya'ni homilaning nobud bo'lishi, keyin uning organizmga so'rilishi, o'zgargan homilaning bachadonda ushlanib qolishi yoki etilmagan (to'liq rivojlanmagan) tirik homilani tashqariga chiqarilishi.

Agalaktiya, gipogalaktiya (Agalactia, gipogalaktiya) - sut bermaslik va kam sutlilik bo'lib, noto'g'ri parvarishlash, oziqlantirish va ishlatish, sut bezi va boshqa a'zolarining tug'ma nuqson va etishmovchiliklari oqibatida kelib chiqishi mumkin.

Agglyutinasiya (Agglyutinatsiya) - eritrositlar, spermiiylar, mikroblar yoki boshqa xujayraviy elementlarni bir-biriga to'pchalar holida yopishishi

Akusherlik aslahalari (Obstetricals and equipment) - veterinariya akusherligi amaliyotida hayvonlarning patologik tug'ishlari paytida yordam ko'rsatish, ayrim tug'ishdan keyingi kasalliklarni davolash uchun qo'llaniladigan aslahalar. Yordamlashuvchi, homilani fiksiyasi qiluvchi, tortib oluvchi va fetotomiya uchun mo'ljallangan aslahalar farqlanadi.

Akusherlik dispanserlash (obstetric clinics) - hayvonlarning bo'g'ozligi, tug'ish, tug'ishdan keyingi davrning normal o'tishi va tug'ilgan buzoqlar hayotini saqlashga qaratilgan kompleks diagnostik, davolash va profilaktik tadbirlardan iboratdir.

Alimentar abort (nutritional abortion) - bo'g'oz hayvonni umuiy och qolishi yoki rasion sifatining pastligi va sifasiz oziqalarning berilishi oqibatida kelib chiqishi mumkin

Alimentar bepushtlik (nutritional infertility) - xayvonni noto'g'ri oziqlantirish tufayli kelib chiqadi.

Allantois (Allantois) - homilaning siydik bilan to'lgan pardasi bo'lib, amnion va xorion, oralig'ida joylashadi. Otlar va go'shtxo'r hayvonlarda tulig'icha, juft tuyoqlilarda qisman amnionni o'raydi. Xorion bilan birlashib allantoxorin hosil qiladi.

Amitoz (amoeboids) - xujayra bo'linishining kam uchraydigan turi bo'lib, o'zakning ichki struktur tuzilishi saqlanib qolishi bilan xarakterlanadi. Amitozda xromosomalar ko'rinmaydi va bo'linish duki hosil bo'lmaydi.

Amnion (Amnion, suv parda) - homilaning ichki pardasi, berk pufak holida embriionni bevosita o'rab turadi va kindik arqonchasi orqali

embriion tanasi bilan tutashgan bo'ladi. Amnion ichida suyuqlik bo'lib, u embriionni mexanik ta'sirlardan himoya qiladi.

Anafrodiziya (Anafrodiziya) - urg'ochi hayvonlarda jinsiy sikllarni susayishi, notulq bo'lishi yoki butunlay yo'qolishi.

Andrologik dispanserlash (Semen hospital) - naslli erkak hayvonlarni ma'lum reja asosida tekshirib, ularda impotensiya (jinsiy zaiflik) turli va ko'rinishlarini aniqlash, oqibati nima bilan yakunlanishini mumkinligini, hamda oldini olish va davolash tadbirlarini ishlab chiqishga qaratilgan tadbirlar majmuasidir.

Antinatal gipotrofiya (Antinatal gipotrofiya) - yosh hayvonlarning fiziologik jihatdan to'laqimmatli bo'lmasdan tug'ilishi hisoblanib, bunday hayvonlarning vazni juda kichik yoki haddan tashqari katta, a'zo va tizimlari morfofunksional jihatdan to'liq rivojlanmagan bo'ladi.

Bachadon bo'yni induratsiyasi (Cervical induratsiya) - surunkali servisitning asorati bo'lib, bachadon bo'yni kanalining muskul qavati o'miga biriktiruvchi to'qimaning o'sishi kuzatiladi.

Bachadon bo'ynining yallig'lanishi (Inflammation of the cervix) - (Servisit). Yallig'lanishning joylashishiga ko'ra: 1) endoservisit - bachadon bo'yni shilliq pardasining yallig'lanishi; 2) mioservisit - muskul qavatining yallig'lanishi; 3) periservisit - bachadon bo'yni zardob qavatining yallig'lanishi.

Bachadon grijasi (Cervical Grijo) - qorin muskullarining yirilishi oqibatida grija xaltasining hosil bo'lishi va unga ichida bolasi bo'lgan bachadonning tushishi bilan xarakterlanadi. Qorin muskullarining jarohatlanishi travmatik jarohatlanishlar oqibatida yoki o'z-o'zidan bo'lishi mumkin.

Bachadon subinvulyusiyasi (Uterine subinvolution) - bachadonni bepustlik paytidagi holatiga qayta rivojlanishining sekinlashishi bo'lib, bu paytda hali qisqarmagan bachadon bo'shlig'ida loxiiy suyuqligi to'planib qoladi, uning chirishi yoki mikroorganizmlar toksinlaridan organizmning zaharlanishi kuzatiladi

Bachadonni chiqib qolishi (Uterine prolapsed) - tug'ishdan keyin hali homila yo'ldoshi ajralmagan paytda 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, bachadonning jinsiy yo'llardan butunlay tashqariga chiqib qolishi - to'la ag'darilib chiqish deyiladi. Kasallik ko'pincha sigir va echkilarda, biya va cho'chqalarda esa kamroq uchraydi.

Balanopostit (Balanopostit) - prepusiya xaltasining ichki devori va jinsy a'zo tashqi pardasining yallig'lanishi bo'lib, ko'pincha erkak cho'chqa, buqa va qo'chqorlarda qayd etiladi.

Barvaqt to'lg'oq va kuchanish (Premature birth and prolapsed) - bo'g'oz hayvonning bachadon bo'yinchasi kanali yopiq paytida bachadon muskullari va qorin pressi muskullarining qisqarishi tufayli sodir bo'ladi. Kasallik ko'pincha biyalarda, kam darajada boshqa turdagi hayvonlarda uchirishi mumkin.

Bepushtlik (Infertility) - hayvonlarda ko'payish a'zolari funksiyalarining vaqinchalik yoki butunlay buzilishi bo'lib, turli sabablarga ko'ra, katta yoshdagi urg'ochi hayvon tuqqandan so'ng, yosh hayvonlar fiziologik jihatdan etilgandan keyin bir oy davomida urug'lanmasa ular "bepusht" - deb hisoblanadi.

Bikslar (Slut) - doka salfetkalar, bog'lovchi materiallar va xirurgik materiallarini avtoklav yoki issiq bug'da sterillash uchun muljallangan silindirik baraban yoki quti.

Biopsiya (Biopsy) - hayvonning tirikligida mikroskopik tekshirishlar uchun to'qimalar, a'zolaridan bo'lakchalar olish.

Biriktiruvchi to'qima (connective tissue) - kollogen va elastik tolalar hamda amorf modda bilan o'ralgan turli xil xujayralarning populyasiyasidan iborat to'qima. Biriktiruvchi to'qima tanadagi deyarli hamma organlarni tayanch va oziqlantiruvchi matiks bilan ta'minlaydi. Kollagen, elastik retikulyar, yog' va pigmentli biriktiruvchi to'qimalar mavjud.

Blastomer (Blastomere) - zigotaning maydalanishidan hosil bo'lgan embrional xujayralar.

Bo'g'oz hayvonni yotib qolishi (Praplegiya gravidarum) - bo'g'oz hayvonlarda harakat a'zolari funksiyalarining buzilishi bo'lib, avvaliga hayvon tananing orqa tomonini qiynalib ko'tarib turadi, keyinchalik o'zi mustaqil o'midan tura olmaydi.

Bo'g'ozlik (Pregnancy) - urg'ochi hayvon organizmining otalanishdan to'liq rivojlangan homilaning to'g'ilishigacha yoki abort kuzatilishigacha bo'lgan fiziologik holati tushuniladi.

Bug'oz biya qon zardobi (Serum foals mare) - (BBQZ) - gonadotropinlarining samaradorligi yuqori hisoblanib, ular homila pardalarida alohida xujayralar tomonidan ishlab chiqarilib, biyaning bachadoni shilliq pardasiga bo'g'ozlikning 36-40 kunlarida o'tadi. Keyinchalik, gonadotropinlar ona hayvon qoniga o'tib, taxminan

bo'g'ozlikning 60-90 kunlarida uning biya qonidagi konsentratsiyasi eng yuqori darajaga etadi.

Chala abort (Incomplete abortion) - paytida bachadondagi bitta yoki bir nechta homilaning o'lishi va bachadonda qolgan homilaning normal tug'ilishi xarakterli bo'ladi.

Degenerasiya (Degenerasiya) - kichiklashish jarayoni, teskari taraqqiyot.

Diagnoz (Diagnosis) - kasallikning mohiyati va kasal hayvonning holati to'g'risida vrachning hozirgi zamon veterinariya terminlari bo'yicha xulosasi.

Dispanserlash (Dispensary) - veterinariya diagnostik davolash-profilaktik tadbirlar tizimi bo'lib, kasalliklarning belgilarini ertachi aniqlash, ularni oldini olish va kasal hayvonlarni davolash iborat tadbirlar yig'indisidir.

Distrofiya (dystrophy) - moddalar almashinuvining buzilishi oqibatida to'qimalar kimyoviy tarkibi, xususiyatlari, tuzilishi va funksiyalarining o'zgarishi.

Dietoterapiya (Dietoterapiya) - davolovchi oziqlantirish, oziqalarni davolash maqsadida qo'llash.

Donor (Donor) - zardob tayyorlash uchun yoki kasal hayvonni davolash uchun qon olinadigan; b) ko'chirib o'tkazish uchun organ yoki murtak olinadigan hayvon.

Embrion (The embryo) - zigota maydalanishidan boshlab organogenez tamom bo'lguncha davom qiladigan davrdagi rivojlanayotgan organizm (homila).

Embrion diski (The embryonic disk) - blastosist devorining ichki xujayra massasi yoki embrion tugunidan iborat va embrion tanasini hosil qiladigan uncha tiniq bo'lmagan qismi ekto- va endodermadan, qisman mezodermadan iborat bo'ladi.

Embrion tugunchasi (Embryonic thrust) - blastosist ichida joylashgan bir guruh xujayralar bo'lib, ulardan embrion taraqqiy qiladi.

Endometrit (Endometritis) - bachadon shilliq pardasining yallig'lanishi bo'lib, endometriy qavatidagi bezlarning ko'payishi va funksiyalarining kuchayishi bilan kechadi. Yallig'lanish jarayonining harakteriga ko'ra, kataral va kataral-yiringli endometritlar farqlanadi.

Epitelioxorial homila yo'ldoshi (Epitelioxorial fetus satellite) - bachadonning ichki, shilliq pardasi. Qoplovchi epiteliy va biriktiruvchi to'qimadan tashkil topgan xususiy qavatlardan iborat. Epiteliy xususiy qavatga botib kirib kriptalarni - bachadon bezlarini hosil qiladi.

Endometriyning epiteliy qavati va xususiy qavatining yuza qismida asosiy siklik o'zgarishlar yuz beradi. endometriy homilaning xorion pardasi bilan aloqaga kirishib homila yo'ldoshini hosil qiladi.

Erkaklik jinsiy bezlari (male gonads) - oval yoki dumaloq shaklda, naysimon bez bo'lib, boshqa bezlardan xujayraviy elementlardan (spermiylar) iborat sekret ishlab chiqarishi bilan farqlanadi.

Erta abort (Early abortion) - embrionning so'rilib ketishi (embrionni o'lishi) bilan tugashi mumkin va bunda sigir, biya, qo'y va cho'chqalarda 1-3 oydan keyingina kuyikish kuzatiladi.

Esterogenlar (Esterogens) - organizmga murakkab ta'sir etib, urg'ochi hayvonlarda jinsiy a'zolarining (bachadon, qin) o'sishi va rivojlanishiga spesifik ta'sir ko'rsatadi. Hozirgacha esterogenlardan estron, estrodiol va estriol yaxshi o'rganilgan bo'lib, urg'ochi hayvonlarda kuyikishni (estrus) chaqirganligi uchun esterogenlar deb ataladi. Esterogenlar asosan tuxumdonlarda, follikulalar ichki devori va interstisial to'qima xujayralarida hosil bo'ladi.

Eventerasiya (Eventerasiya) - homilaning ichak-chovoqlarini olib tashlash bilan o'tkaziladigan fetotomiya operatsiyasi.

Eyakulyasiya refleksi (Ejaculatory reflex) - muskullarining qisqarishlari oqibatida erkak hayvon jinsiy a'zolaridan spermiylar va qo'shimcha jinsiy bezlar sekretlarining chiqarilishi bilan xarakterlanadi.

Eyakulyat (Ejaculate) - erkak hayvon jinsiy aloqa paytida bir marta ajratadigan sperma.

Fetotomiya (Fetotomiya) - homilani ona hayvon bachadonidan butunligicha tashqariga chiqarib olishning iloji bo'lmaganda uni bo'laklarga maydalab olish operatsiyasi.

Fibrinli endometrit (Fibrinous endometritis) - bachadon shilliq pardasining yallig'lanishi bo'lib, uning bo'shlig'ida fibrinli eksudatning to'planishi bilan xarakterlanadi.

Fiziologik etilish (Physiological maturity) - erkak va urg'ochi hayvonlarda organizmning to'liq shakllanishi tugallanib, shu zot va jinsga mansub katta yoshdagi hayvonlar tanasi og'irligining 65-75 foiziga ega bo'ladi. Fiziologik etilish qoramollarda 16-18, qo'y va echkilarda - 12-18 oylikda, cho'chqalarda - 9-12, biyalarda - 36, it va mushuklarda - 10-12 va quyonlarda - 4-8 oylikda kuzatiladi. Shu muddatda ulardan ko'paytirish maqsadida foydalanish mumkin.

Follikulastimullovchi (FSG) gormon (Follicle-stimulating hormone) - urg'ochi hayvonlar tuxumdonlarida follikulalarning etilishi

va o'sishini stimullaydi. Erkak hayvonlarda spermatogenezni faollashtiradi.

Gen (Gene)- xromosomalarning ular uzunligi bo'ylab differensiallashgan maxsus qismlari (lokuslari) bo'lib, irsiyatning eng oddiy birliklari hisoblanadi.

Germafroditizm (Germafroditizm) - bitta individning o'zida urg'ochilik va erkaklik jinsiy a'zolarining bo'lishi bilan xarakterlanadigan tug'ma bepustlik.

Ginekologik dispanserlash (Gynecological hospital) - bepustlik sabablarini aniqlash, serpushtlik va yuqori sut maxsuldorligini ta'minlashga yo'naltirilgan tadbirlar majmuasidir.

Giperemiya (Hyperemia) - a'zo va to'qimalarda qonni dimiqishining kuchayishi.

Gipogalaktiya (Gipogalaktiya) - kamsutlik, sut sekresiyasining kamayishi.

Gipotoniya (Hypotension) - tomirlar, muskullar, ichki a'zolar tonusining pasayishi.

Gisterektomiya (Hysterectomy) - bachadonni uning ichidagi massasi (o'lgan homila, yiringli eksudat va b.) bilan birgalikda olib tashlash. Ona hayvon hayotini saqlab qolish maqsadida o'tkaziladi.

Hayvonlar ko'payish biotexnikasi (Animal reproduction biotexnologiy) - hayvonlar ko'payish xususiyatlarini sun'iy boshqarish usullarini o'rgatadigan fan bo'lib, qishloq xo'jalik hayvonlari jinsiy a'zolarining anatomo-fiziologik xususiyatlari, jinsiy sikl, erkak hayvonlardan urug' olish, uni sifatini aniqlash, suvultirish, saqlash va tashish, sun'iy urug'lantirish, embrionni transplantatsiyasi hamda kuyikish, ko'p bolalik, tug'ishni stimullash va sinxronizatsiyasi kabi biotexnologik jarayonlarni o'z ichiga oladi.

Homila a'zolarining joylashishi (The location of the members of the fetus) - homila oyoqlari, boshi va dumining gavdasiga nisbatan joylashishi.

Homila davri (The fetal period) - taraqqiy qilayotgan organizm ma'lum darajada ota-onasiga o'xshash bo'ladigan postembrional davr, bo'lg'ozlik davrining taxminan 4/5 qismini o'z ichiga oladi.

Homila pardalari (Fetal membranes) - homilani o'rab turuvchi kindik bilan tutashgan pardalar. Ichki parda - amnion, o'rta parda - allantois va bachadon shilliq pardasi bilan bog'lanuvchi tashqi parda - xorion farqlanadi

Homila suyuqligi (Amniotic fluid) - rivojlanayotgan homila amnion va allantois pardalarining bo'shliqlarini to'ldirib turuvchi suyuqliklar.

Homilani pozitsiyasi (The position of the fetus) - homila bel qismining ona hayvon qorin pardasida joylashishi bo'lib, agar homilaning beli hayvonning umirtqa pog'onasiga qaragan bo'lsa homilaning pozitsiyasi to'g'ri, ona hayvonning qorniga qaragan bo'lsa homila noto'g'ri pozitsiyada bo'ladi.

Homilaning maserasiyasi (Maserasiyasi pregnancy) - o'lgan omila yumshoq qismlarining fermentativ jarayonlar tufayli suyulib, hatto suyaklarning birlashgan joyidan ajralib qolishi.

Homilaning mumyolanishi (Fetal mummification) - bachadonda o'lgan va unda ushlanib qolgan homilada yuz beradigan jarayon bo'lib, shu davr ichida ona organizmida dastlab homila oldi suyuqliklari, so'ng homila tanasi to'qimalarining suyuq tarkibiy qismlari shimiladi, shu sababdan homila zich bo'lib, birmuncha qo'rib qoladi.

Infantilizm (Infantilizm) - urg'ochi va erkak hayvon jinsiy a'zolarining gipofiz va boshqa ichki sekresiya hamda asab tizimi etishmovchiliklari oqibatida to'liq etilmay qolishi yoki hayvon urug'lantirish yoshiga etganida jinsiy siklning bo'lmashligi.

Involyusiya (Involyusiya) - organizm, organlar va to'qimalarning yoki kattalashgan organlarning (masalan, bachadonni bola tug'ilgandan, sut bezini laktasiyadan so'ng) teskari taraqqiyoti va kichiklashishi.

Jinsiy a'zo (Member) - ildizi, tanasi va boshi farqlanadi. Uning boshi quchoq va buqalarda o'zinoq uchburchak shaklida, bir tuyuqlilar va go'shtxur hayvonlarda dumaloqlashgan, erkak cho'chqalarda burg'usimon shaklda bo'lib, teshigi uning pastiga ochiladi.

Jinsiy aloqa (Sex) - shartli va shartsiz reflekslarning murakkab kompleksi bo'lib, erkak hayvon jinsiy a'zolaridan spermatozoidlar va qo'shimcha jinsiy bezlar sekretining chiqishi va urg'ochi hayvon jinsiy yo'llariga quyilishiga (urug'lanishi) aytiladi.

Jinsiy sikl (Sexual cycle) - deb urg'ochi hayvonlar organizmida bir qo'yikish bilan ikkinchi qo'yikish o'rtasida bir ma'romda takrorlanib turuvchi fiziologik, morfologik va biokimyoviy jarayonlarning har bir turdagi hayvonlarda o'ziga xos ravishda kechishiga aytiladi.

Jinsiy etilish (Puberty) - hayvonlarning urchish qobiliyatiga ega bo'lgan davri, ya'ni o'rg'ochi hayvonlarda jinsiy sikl kuzatilishi va tuxum xujayrasining etilishi, erkak hayvonlarda sperma ishlab

chiqarilishiga aytiladi. Jinsiy etilish tuyalarda (Turkman dromedarlari) o'rtacha - 9-12, qoramollarda - 6-9, qo'y va echkilarda - 5-8, biyalarda - 18, cho'chqalarda - 5-8, itlarda - 6-8, quyon va mushuklarda - 4-5 oylikda kuzatiladi.

Karunkula (Caruncle) - kavshovchilarda endometriy yuzasidagi so'rg'ichsimon qalinlashgan qismlar; bachadon karinkulalariga embrion pardalarining kotiledonlari birikadi va birgalikda placentomani hosil qiladi.

Kesarev usulida kesish (Caesarian operation) - tabiiy yo'llar orqali tug'ishning iloji bo'lmaganda homilani qorin devorini kesish orqali olish

Kindik (Navel) - naysimon shaklga ega bo'lib, u ikki kindik arteriyasi, ikki (buzoq, qo'zi va uloqlarda) yoki bir (qulun va cho'chqa bolalari-da) vena qon tomirlaridan, siydik yo'li (urachus) va sariq xaltacha qoldig'idan iborat bo'ladi

Klitor (Clitor) - g'ovak tanadan tuzilgan bo'lib, erkak hayvonlar jinsiy a'zosi rudimenti hisoblanadi. Klitorning uchida sezuvchi nervlar juda ko'p bo'ladi.

Kotiledon (Cotyledon) - kavshovchilarda xorion so'rg'ichlarining zich to'plami; bachadon karinkulalari bilan.

Krepitasiya (Krepitasiya) - ayrim kasalliklarda paypaslanganda va eshitib ko'rilganda (masalan, fibrinli mastit) ishqalanish, chayqalish tovushlarining eshitalishi.

Kriptorxizm (Kriptorxizm) - urug'donlar qorin bo'shlig'ida qolib ketadi va haroratning yuqori bo'lishi tufayli spermatozoidlar tez o'lib ketadi

Laktasiya (lactase) - sut hosil bo'lishi va uning sut bezida to'planishi, shuningdek, vaqti-vaqti bilan sog'ish yoki bola emizishi paytida uning bezdan tashqariga chiqarilishi bilan bog'liq fiziologik jarayonlar.

Laktorreya (Laktorreya) - yelinning funksional kamchiligi bo'lib, o'z-o'zidan sut oqib turishi bilan tavsiflanadi.

Loxiy (Loxii) - tuqqandan keyin bachadondan ajraladigan suyuqlik

Lyuteinlovchi (LG) **gormon** (luteinising hormone) - gipofiz oldingi bo'limining glikoproteid tabiatli gonadotrop gormoni. Urg'ochi hayvonlarda ovulyasiya yuz berishi va sariq tana hosil bo'lishini tezlashtiradi, erkak hayvonlarda urug'don interstisial endokrinositlarining taraqqiyotiga ta'sir ko'rsatadi.

Lyuteotrop (LTG) gormon (prolaktin) - Lyuteotrop (LTG), hormon (prolactin) - bevosita sut bezlariga ta'sir etib sut hosil bo'lishini faollashtiradi. Bu gormonni ishlab chiqarilishi tug'ishdan keyin kuchayadi.

Lyutiotrop gormon (Lyutiotrop hormone) - gipofiz oldingi bo'limining oqsil tabiatli gormoni prolaktin. Sut emizuvchilarda bola tug'ilgandan keyin sut sekresiyasini kuchaytiradi, sariq tana funksiyasini faollashtiradi.

Manoservikal (Manoservikal) - (qo'l-bachadon bo'yni) - sun'iy urug'lantirish usuli faqat sigirlarni urug'lantirish uchun qo'llanilib, gavidasi kichik sigirlar, ayniqsa tanalarni urug'lantirishda bu usuldan foydalanilmaydi.

Maserasiya (Maserati) - suyuqliklarni o'ziga olishi tufayli hayvonlar to'qimalarining yumshab, parchalanishi. Bachadonda o'lib qolgan homila suyuqliklar ta'sirida maserasiyaga uchrashi mumkin

Mastit (mastitis) - sut bezining yallig'lanishi bo'lib, zardobli, kataral, fibrinli yiringli, qonli va spesifik mastitlar (yelin oqsili, aktinomikozi, yelin sili) turlari farqlanadi.

Miometriy (Myometrium) - bachadon devorining muskul pardasi; ichki sirkulyar, oraliq (qon tomirli) va tashqi uzunasiga joylashgan qavatlardan iborat. Bulardan sirkulyar qavatgina bachadon devorida joylashgan. Uzunasiga joylashgan muskul qavat bachadon keng payi zardobosti muskul qavatining davomi bo'lib hisoblanadi. Cho'chqalarda qon tomirli qavat bo'lmaydi. Shuning uchun ham yirik qon tomirlari shilliq pardada joylashadi.

Monozigot egizaklar (Twins monozygot)- bir zigotadan uning dastlabki blastomerleri ajralib ketishi natijasida hosil bo'lgan, irsiy belgilari aynan bir xil bo'lgan egizaklar

Murtakni ko'chirish (Embryo transplantation) - "donor hayvon" jinsiy a'zolaridagi murtakni "resipient hayvon" bachadoniga ko'chirib o'tkazishdan iborat biotexnik jarayon. Bunda resipientlarning organizmida normal bo'lg'ozlik boshlanib, murtak va keyinchalik, homila rivojlanadi.

Nekrospermiya (Nekrospermiya) - o'lik spermiyalar saqlovchi eyakulyat

Nekrotik metrit (necrotizing metritis) - bachadonning og'ir kechadigan kasalligi bo'lib, plasentomalar atrofida yoki bachadonning katta qismida to'qimalarning chuqur emirilishi (nekrozi) bilan xarakterlanadi

Nimfomaniya (Nimfomaniya) - urg'ochi hayvonlarda jinsiy moyillikni uzoq vaqt davom etishi yoki urg'ochi hayvonni beto'xtov qo'zg'alishi bo'lib, kasallik ko'pincha biya, sigir va kamroq cho'chqa, echkilarida, ba'zan boshqa turdagi hayvonlarda ham uchraydi.

Nurli toj (Iris) - etilgan ovarial follikulada follikulyar epiteliy (granulyoza)ning tuxum xujayrani bevosita o'rab turadigan, radial joylashgan silindrsimon epiteliostitlardan iborat qavati

Ontogenez (Ontogenesis) - organizmning tuxum xujayra otalanishidan boshlab, tabiiy o'lishigacha bo'lgan individual rivojlanish jarayoni.

Osteomalyasiy (Osteomalacia) - hayvonlarda kalsiy-fosfor va vitaminlar almashinuvining buzilishi oqibatida suyaklarning yumshab qolishi (dekalsinasiya) va ularning sinuvchan bo'lib qolishi bilan xarakterlanadi. Ko'pincha qari sigirlarda tug'ishga bir necha hafta yoki oy qolganida kuzatiladi (kutaram), shuningdek, yosh hayvonlarda ham uchraydi. Kasallik qo'y, echki va cho'chqalarda, ba'zan biyalarda ham kuzatiladi.

Otalanish (Fertilization) - spermiy va tuxum xujayrasining bir-biriga yopishishi va keyinchalik ularning o'zaro assimiliyasiyasi va dissimiliyasiyasi natijasida ikki xil nasliy xususiyatga ega bo'lgan xujayraning (zigota) hosil bo'lishidan iborat murakkab fiziologik jarayonga aytiladi

Ovarioektomiya (Ovarioektomiya) - urg'ochi hayvonda tuxumdonlarni olib tashlash orqali pushizlantirish bo'lib, ona cho'chqalarda ularning semirishini ta'minlash maqsadida, sigirlarda tuxumdonlarning kasalliklari (kistalar, sarkoma va boshqa o'smalar), nimfomaniya paytida, biyalarda tuxumdonlarning jarohatlanishi, ish qobiliyatining pasayishi va juda kuchli qo'zg'aluvchan (jinsiy sikl paytida) ishchi biyalarda, nimfomaniya va havfli o'smalarida tavsiya etiladi.

Ovarit (Ovari) - tuxumdonlarning yallig'lanishi hamma turdagi hayvonlarda uchrab, o'tkir va surunkali kechishi mumkin. Zardobli, gemorragik va yiringli ovaritlar farqlanadi

Ovogenez (Ovogenez) - urg'ochi hayvonlar tuxumdonida tuxum xujayralarining etilishi. Ovogenezda 3 ta faza farqlanadi: ko'payish fazasi; o'sish fazasi; etilish fazasi

Ovulyasiya (ovulation) - etilgan tuxum xujayrasining tuxumdonidan chiqishiga aytiladi. Tuxum xujayrasi tuxum yo'lga tushib u erda otalanish sodir bo'ladi va hosil bo'lgan zigota 7 kun ichida

bachadonga tushadi. Ovulyasiya kuyikish boshlanishidan 15-30 soatdan keyin kuzatiladi

Parametriy (Perimeters) - bachadon zardob pardasining yiringli yoki fibrinli yallig'lanishi bo'lib, mezoteliy qavatini ko'chib tushishi, fibrinli parda qoplashi, abscesslarning paydo bo'lishi yoki yaqin joylashgan to'qimalarga qo'shib o'sishidan chandiqlar hosil bo'lishi bilan xarakterlanadi.

Persistent sariq tana (Lutem body) - tug'ish yoki ovulyasiyadan keyin (otalanishsiz) so'rilib ketmagan sariq tanaga aytiladi. Persistent sariq tana follikulalarning etilishi va rivojlanishini susaytiradigan gormonlar ishlab chiqaradi, hamda hayvonning qisir qolishiga sabab bo'lishi mumkin

Progesteron (Progesterone) - sariq tana tomonidan ishlab chiqariladigan gormon, "bo'g'ozlik gormoni" - deb ataladi. Progesteron jinsiy qo'zg'alishni ya'ni, follikulalarning etilishini to'xtatib turadi, bachadon shilliq pardasining sekretor funkviyasiga ta'sir 'tadi, uni murtakning birikishi va rivojlanishiga tayyorlaydi. Progesteron etishmovchiligida murtakning o'lishi kuzatiladi. Boshlang'ich bosqichlarida bo'g'ozlikni buzilishdan saqlaydi.

Prostatit (Prostatitis) - prostata bezi yallig'lanishi ko'pincha prostatit qarigan hayvonlarda uchraydi. Bundan tashqari buyrak va siydik pufagi yallig'langanda prostatitlar uchraydi

Qin dahlizi (Vagina) - urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolarining keyingi bo'limi bo'lib, tashqi lablar bilan tugaydi. Qin dahlizining shilliq qavati ko'p qavatli epiteliy xujayralari bilan qoplangan. Unda limfa tugunlari va pastki tomon bezlari vestibulyar bezlari bo'ladi

Qinni chiqib qolishi - (Stay out of the vaginal) - tos bo'shlig'ining biriktiruvchi to'qima asosi hamda devorlari tonusining yo'qolishi tufayli, qinning jinsiy yoriqlar orqali chiqishi tushuniladi. Qinning qisman - dorzal tomoni devorlari jinsiy yoriqdan ko'rinib turadi) va to'liq - qin va bachadon bo'yinchasining jinsiy yoriqdan tashqariga chiqishi) chiqishi farqlanadi.

Qisirlilik (infertility) - iqtisodiy ko'rsatkich bo'lib, hayvonlarning xo'jalik yili davomida ko'tilgan miqdorda bola bermasligi tushuniladi

Qo'shimcha jinsiy bezlar (Accessory genital glands) - pufaksimon, prostata, piyozsimon) qo'shimcha jinsiy bezlar ajratgan sekretlar jinsiy-siydik kanalini tozalaydi, spermani suyultiradi va harakatini stimullaydi. Birinchi navbatda piyozsimon bez sekret ajratib, kanalni tozalaydi, keyin kanalga spermiylar chiqadi, prostata bezi sekreti

chiqarilib, spermani suyultiradi va jinsiy aloqadan keyin pufaksimon bez sekret ajratib, jinsiy-siydik kanalini tozalaydi.

Reotaksis (Reotaksis) - spermiylarning urg'ochi hayvon jinsiy yo'llarida suyuqlik oqimiga qarshi harakatlanish hodisasi

Sariq tana (Eltow body) - ichki sekresiya bezi bo'lib, lyutein gormonini ishlab chiqaradi, bu gormon bachadon shilliq pardasiga ta'sir qilib, uni embriyonni qabul qilishga tayyorlaydi. Sariq tananing yolg'on yoki jinsiy sikl sariq tanasi, bo'g'ozlik sariq tanasi va patologik sariq tana turlari farqlanadi

Септицемия (Septicemia) - mahalliy yallig'lanish jarayonining asorati sifatida qonda mikroorganizmlar va ularning toksinlarining bo'lishi, kasal hayvon umumiy holatining juda og'irlashishi bilan xarakterlanadi

Спермиоагглютинация (Spermioagglutination) - deb spermiylarning manfiy elektr zaryadlarining kamayishi yoki neytrallanishi oqibatida ularning bir-biriga boshchasi yoki butun tanasi bilan yopishib qolishiga aytiladi. Spermioagglutinationiya vaqtinchalik, ya'ni spermiylarning bir-biriga faqat boshchasi bilan yopishib qolishi (yulduzsimon agglutinationiya) va harakatchanligining saqlanib qolishi hamda qayta tiklanmaydigan, ya'ni spermiylarning bir-biriga betartib yopishib qolishi va harakatsizligi (o'lik) bilan kechadigan turlari uchraydi

Spermiogenez (Spermiogeneis) - urug'donlarda spermiylarning o'sishi va etilishi bo'lib, uning to'rt bosqichi farqlanadi: spermiylarning ko'payishi, o'sishi, etilishi va shakllanishi. Bu bosqichlarda jinsiy xujayralarning kattaligi, shakli o'zgaradi va ular yadrosidagi xromosomalarda murakkab o'zgarishlar sodir bo'ladi

Spermiy (Sperm) - (spermatozoid) spermaning asosiy tarkibiy qismini tashkil etib, o'ziga xos tuzilishga ega va organizmdagi boshqa xujayralardan, shuningdek, tuxum xujayrasidan ham keskin farq qiladi. Spermiylarning uzunligi tuxum xujayrasi aylana diametridan 2 marta, hajmi tuxum xujayrasi hajmidan 160 ming marta kichik bo'ladi.

Superfekundasiya (Superfekundasiya) - deb bitta jinsiy sikl

davrida bir necha tuxum xujayralarining turli erkak hayvonlar spermiylari bilan otalanishiga aytiladi, bu jarayon ko'proq it, mushuk, cho'chqalarda va ba'zan sigir va biyalarda uchraydi

Ushbu o'quv qo'llanma O'zROO'MTV tomonidan tasdiqlangan "Veterinariya akusherligi fanidan dastur" asosida tayyorlangan bo'lib, oliy o'quv yurtlarining 5440100 - Veterinariya, 5111000 - Kasb ta'limi (Veterinariya) yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan talabalari va veterinariya mutaxassislari uchun mo'ljallangan. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan Davlat ta'lim standarti, o'quv reja va "Veterinariya akusherligi" fanining o'quv dasturi asosida ilg'or pedagogik va axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanilgan holda tayyorlangan. O'quv qo'llanmada fan va amaliyotning keyingi yillardagi yutuqlarini hisobga olgan holda urg'ochi va erkak hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomik, morfologo-fiziologik xususiyatlari, erkak hayvonlardan sperma olish, uni baholash, suyultirish, turli haroratda saqlash va tashish, turli hayvonlarni sun'iy urug'lantirish va murtakni kuchirish, bo'g'ozlik fiziologiyasi, bo'g'ozlik va bepustlik diagnostikasi, bo'g'oz hayvonlarning kasalliklari, hayvonlarning tug'ishida yordam ko'rsatish, akusher-ginekologik kasalliklar, sut bezlari va yangi tug'ilgan hayvonlar kasalliklarining diagnostikasi, davolash va oldini olish hamda hayvonlarda bepustliklarni diagnostikasi va guruh usulida oldini olish, akusher-ginekologik va andrologik dispanserlash usullari bo'yicha amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari bayon qilingan.

Данный учебная пособия предназначен для студентов высших учебных заведений по специальности 5440100 - Ветеринария и 5111000 - Профессиональное образование (5440100 - ветеринария), подготовлено согласно требований Государственным образовательным стандартом и программе "Ветеринарное акушерство" утвержденной Министерством высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан с учетом достижений науки и практики в последние годы. В учебнике приведены материалы практических и лабораторных занятий по анатомические и морфо-физиологические особенности половых органов животных, полового акта, методы получения спермы от племенных животных, определение качества, разбавление, замораживание и хранение спермы при различных температурах и транспортировка его. Методы искусственное осеменение и пересадки зародышей у животных, диагностика беременности и бесплодий, болезней беременных животных, родовспоможение при физиологических и патологических родах, этиология, патогенез, диагностика, лечения и профилактики акушерско-гинекологических заболеваний, болезней молочной железы и новорожденных животных, методы диагностики и групповая профилактика бесплодий у животных, а также описаны методы акушерско-гинекологической и андрологической диспансеризации.

MUNDARIJA

I-bo'lim	KIRISH	3
	HAYVONLAR JINSIY A'ZOLARINING ANATOMO-TOPOGRAFIK VA FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI.	6
1-mashg'ulot	Urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomo-topografik va fiziologik xususiyatlari.....	6
2-mashg'ulot	Erkak hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomo-topografik va fiziologik xususiyatlari.....	12
II-bo'lim	QISHLOQ XO'JALIK HAYVONLARINI SUN'IY URUG'LANTIRISHNI TASHKILLASHTIRISH	17
3-mashg'ulot	Idishlar va asboblarni ishlatishga tayyorlash va zararsizlantirish. Eritmalar, filtrlar, tampon va doka salfekalarni tayyorlash	17
4-mashg'ulot	Erkak hayvonlardan sperma olish usullari. Sun'iy qinlarni yig'ish va ishlatishga tayyorlash.....	27
5-mashg'ulot	Turli erkak hayvonlar va parrandalardan sperma olish.....	36
6-mashg'ulot	Sperma (urug') sifatini makroskopik baholash.....	44
7-mashg'ulot	Spermni zichligi va spermialarning faolligi bo'yicha baholash	56
8-mashg'ulot	Spermialar o'lik-tirikligi va patologik shakllarini aniqlash...	61
9-mashg'ulot	Spermialar konsentratsiyasini Goryaev sanoq to'ri, optik standartlar yordamida aniqlash.....	64
10-mashg'ulot	Spermialar rezistentligi, nafas olish jadalligi va spermni saqlash usullari.....	70
11-mashg'ulot	Kuyikishni aniqlovchi erkak hayvonlarni tayyorlash. Kuyikishni aniqlash usullari.	83
12-mashg'ulot	Sigir va urug'lantirish yoshidagi tanalarni sun'iy urug'lantirish.....	87
13-mashg'ulot	Qo'y, va echki va cho'chqalarni sun'iy urug'lantirish.....	97
14-mashg'ulot	Biya, it va parrandalarni sun'iy urug'lantirish.....	102
III-bo'lim	SIGIRLARDA EMBRIONNI TRANSPLANTASIYASI.	110
15-mashg'ulot	Embriionni ajratib olish texnologiyasi.....	110
16-mashg'ulot	Embriionni baholash va kuchirib o'tkazish texnikasi.....	114
IV-bo'lim	BO'G'OZLIK DIAGNOSTIKASI.	119
17-mashg'ulot	Bo'g'oz hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomo-topografik xususiyatlari va homila yoshini aniqlash.....	119
18-mashg'ulot	Hayvonlarda bo'g'ozlikni aniqlashning klinik usullari.....	130

19-mashg'ulot	Hayvonlarda bo'g'ozlikni aniqlashning laborator usullari....	142
20-mashg'ulot	Bo'g'oz hayvonlar kasalliklarining diagnostikasi, davolash va oldini olish.....	158
V-bo'lim	TUG'ISH FIZIOLOGIYASI VA PATOLOGIYASI	164
21-mashg'ulot	Tug'ish me'yorida kechganda akusherlik yordami ko'rsatish.....	164
22-mashg'ulot	Patologik tug'ishlarda akusherlik yordami ko'rsatish.....	173
23-mashg'ulot	Tug'ishga yordamlashuvchi operatsiyalar metodikasi.....	187
VI-bo'lim	AKUSHERLIK PATOLOGIYASI.	199
24-mashg'ulot	Bachadonni chiqishi, tug'ruqdan keyingi yarim falaj kasalligi diagnostikasi va davolash usullari	199
25-mashg'ulot	Sigirlarda yo'ldoshni ushlab qolishini diagnostikasi va davolash usullari.....	205
26-mashg'ulot	Yangi tug'ilgan hayvonlarning kasalliklari.....	211
VII-bo'lim	SUT BEZLARINING KASALLIKLARI.	222
27-mashg'ulot	Sut bezlarining morfofunktsional holatini aniqlash. Mastitlarning diagnostikasi usullari.....	222
28-mashg'ulot	Hayvonlarda sut bezi kasalliklarini davolash usullari	236
29-mashg'ulot	Elin va elin so'rg'ichlari jarrohligi.....	249
VIII-bo'lim	VETERINARIYA GINEKOLOGIYASI.	253
30-mashg'ulot	Hayvonlarni ginekologik tekshirish metodikalari.....	253
31-mashg'ulot	Bachadonning yallig'lanishli va funksional xususiyatli kasalliklarining diagnostikasi.....	265
32-mashg'ulot	Jinsiy a'zolarining yallig'lanishli xususiyatli kasalliklari va bachadon subinvolyutsiyasini davolash usullari.....	273
33-mashg'ulot	Sigir va tanalarda tuxumdorlar disfunktsiyalarining diagnostikasi va davolash usullari.....	277
34-mashg'ulot	Urg'ochi hayvonlarda akusher-ginekologik dispanserlash...	281
IX-bo'lim	VETERINARIYA ANDROLOGIYASI.	286
35-mashg'ulot	Erkak hayvonlarda jinsiy organlarni tekshirish usullari. Andrologik dispanserlash.....	286
36-mashg'ulot	Erkak hayvonlar jinsiy organlarining kasalliklarini davolash	291
37-mashg'ulot	Bepushtliklarning iqtisodiy zararini aniqlash usullari.....	295
	FAN BO'YICHA GLOSSARIY	298
	ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	313

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
РАЗДЕЛ I.	
АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ ЖИВОТНЫХ	6
Особенности анатомического строения и топографии половых органов самок	6
Особенности анатомического строения и топографии половых органов самцов	12
РАЗДЕЛ II.	
Организация искусственного осеменения сельскохозяйственных животных	17
Подготовка и обеззараживание посуды и инструментов. Приготовление растворов, фильтров, тампонов и марлевых салфеток	17
Сборка и подготовка искусственных вагин для взятия спермы от производителей разных видов	27
Получение спермы от производителей разных видов животных и птиц	36
Животное качество спермы	44
Макроскопическое качество спермы	56
Определение активности спермиев	61
Определение патологические формы и мёртвые сперматозоиды	64
Определение концентрации спермиев с помощью счетной камеры Горяева и оптических стандарты	70
Резистентность, редуцирующая способность и способы хранения спермы	83
Методы подготовки самцов-пробников. Методы определения половой охоты	87
Искусственное осеменение свиней, овец и коз	97
Искусственное осеменение кобыл, птиц, собак	102
Искусственное осеменение	110
ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ЭМБРИОНОВ У КОРОВ	110
Технология получения эмбрионов	114
Оценка качества эмбрионов и техника их пересадки	119
ДИАГНОСТИКА БЕРЕМЕННОСТИ	119
Особенности строения половых органов беременных животных и методика определения возраста плода	130
Клинические методы диагностики беременности	142
Лабораторные методы диагностики беременности	

Занятие 20.	Диагностика и лечение болезней беременных животных.....	158
РАЗДЕЛ V.	ФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОЛОГИЯ РОДОВ.....	164
Занятие 21.	Акушерская помощь при нормальных родах.....	164
Занятие 22.	Акушерская помощь при патологических родах.....	173
Занятие 23.	Методика выполнения род разрешающих операций.....	187
РАЗДЕЛ VI.	АКУШЕРСКАЯ ПАТОЛОГИЯ.....	199
Занятие 24.	Методы диагностики, лечения выпадения матки и послеродового пареза.....	199
Занятие 25.	Диагностика и методы лечения задержаний последа у коров.....	205
Занятие 26.	Болезни новорожденных.....	211
РАЗДЕЛ VII.	БОЛЕЗНИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	222
Занятие 27.	Определение морфофункционального состояния молочной железы. Методы диагностики маститов.....	222
Занятие 28.	Методы лечения животных при патологии молочной железы.....	236
Занятие 29.	Хирургические операции на вымени и молочных сосках.....	249
РАЗДЕЛ VIII.	ВЕТЕРИНАРНАЯ ГИНЕКОЛОГИЯ.....	253
Занятие 30.	Методика гинекологического исследования животного.....	253
Занятие 31.	Диагностика заболеваний матки воспалительной и функциональной природы.....	265
Занятие 32.	Методы терапии животных при воспалительных заболеваниях половых органов и субинволюции матки.....	273
Занятие 33.	Диагностика функциональных расстройств яичников у коров и телок.....	277
Занятие 34.	Методы акушерско-гинекологической диспансеризации у самок. Методика определения экономического ущерба от бесплодия животных.....	281
РАЗДЕЛ IX.	ВЕТЕРИНАРНАЯ АНДРОЛОГИЯ.....	286
Занятие 35.	Методика андрологического исследования самцов. Андрологическая диспансеризация.....	286
Занятие 36.	Лечение болезней половых органов у самцов.....	291
Занятие 37.	Методика определения экономического ущерба от бесплодия животных.....	295
	ГЛОССАРИЙ ПО ПРЕДМЕТУ.....	298
	РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	313

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	3
SECTION I.	
ANATOMO-TOPOGRAPHIC AND PHYSIOLOGICAL PECULIARITIES OF THE SEXUAL ORGANS OF LIVING	6
Lesson 1. Features of the anatomical structure and topography of the female genital organs	6
Lesson 2. Features of the anatomical structure and topography of the male genital organs	12
SECTION II.	
ORGANIZATION OF ARTIFICIAL INSPECTION OF AGRICULTURAL ANIMALS	17
Lesson 3. Preparation and disinfection of dishes and tools. Preparation of solutions, filters, tampons and gauze napkins	17
Lesson 4. Assembling and preparing artificial vaginas for taking sperm from manufacturers.	27
Lesson 5. Getting sperm from producers of different types of animals and birds	36
Lesson 6. Macroscopic assessment of sperm quality	44
Lesson 7. Evaluation of the quality of sperm density and mobility. Determination of sperm activity	56
Lesson 8. Definition of pathological forms and dead sperm	61
Lesson 9. Determination of sperm concentration using a Goryaev counting chamber and optical standards	64
Lesson 10. Resistance, reducing ability and methods of storing sperm	70
Lesson 11. Methods for preparing male probes. Methods for determining sexual hunting	83
Lesson 12. Artificial insemination of cows and heifers	87
Lesson 13. Artificial insemination of pigs, sheep and goats	97
Lesson 14. Artificial insemination of mares, birds, dogs	102
SECTION III.	
TRANSPLANTATION OF EMBRYOS AT COWS	110
Lesson 15. Technology of embryo production	110
Lesson 16. Evaluation of the quality of embryos and the technique of their transplantation	114
SECTION IV.	
PREGNANCY DIAGNOSTICS	119
Lesson 17. Features of the structure of the genital organs of pregnant animals and the method of determining the age of the fetus	119
Lesson 18. Clinical methods for the diagnosis of pregnancy	130
Lesson 19. Laboratory methods for the diagnosis of pregnancy	142
Lesson 20. Diagnosis and treatment of diseases of pregnant animals	158

SECTION V.	
PHYSIOLOGY AND PATHOLOGY OF CHILDBIRTH	164
Lesson 21. Obstetric care for normal labor	164
Lesson 22. Obstetric care for pathological labor	173
Lesson 23. Methods of performing generic operations	187
SECTION VI.	
OBSTETRIC PATHOLOGY	199
Lesson 24. Methods of diagnosis, treatment of prolapse of the uterus and postpartum paresis	199
Lesson 25. Diagnosis and treatment of post-mortem detention in cows	205
Lesson 26. Diseases of the newborn	211
SECTION VII.	
BREAST DISEASES	222
Lesson 27. Determination of the morphofunctional state of the breast. Methods for diagnosing mastitis.	222
Lesson 28. Methods of treating animals in the pathology of the breast	236
Lesson 29. Surgery on the udder and dairy nipples	249
SECTION VIII.	
VETERINARY GYNECOLOGY	253
Lesson 30. Methods of gynecological examination of the animal	253
Lesson 31. Diagnosis of uterine diseases of inflammatory and functional nature	265
Lesson 32. Methods of treating animals in inflammatory diseases of the genital organs and subinvolution of the uterus	273
Lesson 33. Diagnosis of functional disorders of the ovaries in cows and chicks	277
Lesson 34. Methods of obstetric-gynecological clinical examination in females.	281
SECTION IX.	
VETERINARY ANDROLOGY	286
Lesson 35. Methodology andrological studies of males. Andrological clinical examination	286
Lesson 36. Treatment of genital diseases in males	291
Lesson 37. Method of determining the economic damage from infertility of animals.	295
GLOSSARE	298
RECOMMENDED LITERATURE	313

ESHBURIYEV B.M, ESHBURIYEV S.B, DJUMANOV S.M.

VETERINARIYA AKUSHERLIGI
fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari
O'quv qo'llanma

ISBN: 978-9943-6319-7-7

2020 yil 24 aprelda tahririy-nashriyot bo'limiga qabul qilindi.

2020 yil 15 mayda original-maketdan bosishga ruxsat etildi.

Qog'oz bichimi 60x84^{1/16}. "Times new roman" garnituras.

Offset qog'ozi. Shartli bosma tabog'i – 20,0.

Adadi 100 nusxa. Buyurtma № 05/3.

SamDU tahririy-nashriyot bo'limida chop etildi.

140104, Samarqand sh., Universitet xiyoboni, 15.

ISBN 978-9943-6319-7-7



9 789943 631977