

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі
«Кәсіпқор» Холдингі коммерциялық емес акционерлік қоғамы

**ҚАНЖІГІТОВ Е.Қ., ҚОЙБАҒАРОВ Қ.У.,
АХАНОВ Д.Д., ДОСПУЛОВ Ж.А.**

ЖАНУАРЛАРҒА ЖАСАНДЫ ҰРЫҚТАНДЫРУ ЖҮРГІЗУ

*1513000 –«Ветеринария» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік,
орта білімнен кейінгі білім жүйесі үшін өзектендірілген үлгілік оқу
жоспарлары мен бағдарламалары бойынша оқу құралы ретінде әзірленген*

Астана, 2018 ж.

ӘОЖ 619. (075)
КБЖ 48.1 я 73
Ж 26

Жануарларға жасанды ұрықтандыру жүргізу: оқу құралы Қанжігітов Е.Қ., Қойбағаров Қ.У., Аханов Д.Д., Доспулов Ж.А. - Астана: «Кәсіпқор» Холдингі коммерциялық емес акционерлік қоғамы, 2018 ж.

ISBN 978-601-333-607-7

Оқу құралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2017 жылғы «31» қазандағы №553 бұйрығының 414-қосымшасында баяндалған ТЖКБ берудің «Ветеринария» мамандығы бойынша үлгілік оқу бағдарламасының оқыту нәтижелеріне сүйеніп жазылған.

Аталық және аналық малдардың жыныс мүшелерінің анатомиясы мен физиологиясын зерделеу тақырыбының оқыту нәтижесінде: ауылшаруашылығы малдардың жыныс мүшелерінің құрылысы, анатомиясы мен физиологиясы туралы мәліметтер берілген.

Ауылшаруашылығы малдарының акушерлік ауруларын емдеу бөлімінің оқу нәтижесінде: буаз малдарды диагностикалау оларға емдік көмек көрсету, буаз малдардың туу белгілерін анықтау, жаңа туылған төлдерді күтіп бағу, төлдің бұрыс келуіндегі акушерлік көмек көрсету әдістері баяндалған.

Жаңа туған аналық малдардың және сүт бездерінің ауруларын зерттеу тақырыбындағы оқу нәтижесінде: жаңа туылған төлдің өмір сүру қабілетін анықтау, төлдердің іш қату аурулары, сүт бездерін зерттеу және ауыл шаруашылық малдарын гинекологиялық ауруларын емдеу әдістері туралы мәлімет берілген.

Жануарларды жасанды ұрықтандыру жүргізу тақырыбының оқыту нәтижесінде: жасанды ұрықтандыруға қажетті құрал-жабдықтарды, ерітінділерді, күйттеуші малды дайындау, өндіруші аталық малдардан ұрық алу, ұрықтың сапасын анықтау, буаз малдарды күтіп бағу және буаздықты зерттеу әдістері баяндалған.

Жануарларға жасанды ұрықтандыру жүргізу оқу құралы техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің ауылшаруашылығы колледждерінің «Ветеринария» мамандығының «Ветеринарлық фельдшер», «Ветеринарлық фельдшер инспектор» және «Жануарлар мен құстарды жасанды ұрықтандыру операторы» біліктіліктері бойынша оқитын студенттерге арналған.

Оқулықты жазу барысында жұмыс берушілердің ескертулері мен ұсыныстары ескерілді.

ӘОЖ 619. (075)
КБЖ 48.1 я 73

Рецензенттер:

Ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Қапсанбек аграрлық-техникалық колледжінің оқытушысы – Қ.Гуламқадиров;

Арнайы пәндер оқытушысы, Қапсанбек аграрлық-техникалық колледж директорының өндірістік тәжірибе бойынша орынбасары – Б.Шығанов;

ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі Ветеринарлық бақылау және қадағалау комитетінің Сарыағаш аудандық аумақтық инспекциясының басшысы – О.Көкеев.

«Кәсіпқор» Холдингі коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ғылыми-әдістемелік кеңесімен мақұлданған 26.09.2018 ж. № 2 хаттама

©«Холдинг «Кәсіпқор» КАҚ, 2018 ж.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	5
I БӨЛІМ. АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ МАЛДАРЫНЫҢ ЖЫНЫС МҮШЕЛЕРІНІҢ АНАТОМИЯСЫ МЕН ФИЗИОЛОГИЯСЫ	7
1.1. Ұрғашы малдың жыныстық мүшелерінің анатомиялық және топографиялық ерекшеліктері.....	7
1.1.1. Ішкі жыныс мүшелері	7
1.1.2. Сыртқы жыныс мүшелері.....	10
1.2. Еркек малдың жыныстық мүшелерінің анатомиялық және топографиялық ерекшеліктері.....	11
1.3. Күйіттеуші малды дайындау, жыныстық айналым, жыныстық феномен және шағылыстыру әдістері.....	16
1.3.1. Күйіттеуші малды дайындау әдістері	16
1.3.2. Жыныстық айналым феномендерін анықтау	17
1.3.3. Шағылысу	19
II БӨЛІМ. ЖАСАНДЫ ҰРЫҚТАНДЫРУ	21
2.1. ШӘУЕТ АЛУ	21
2.1.1. Айғырдан шәует алу	21
2.1.2. Бұқадан шәует алу	22
2.1.3. Қошқардан шәует алу	24
2.1.4. Қабаннан шәует алу.	25
2.2. ШӘУЕТТІҢ САПАСЫН БАҒАЛАУ.....	26
2.2.1. Шәует сапасын органолептикалық бағалау әдісі.....	26
2.2.2. Шәуетті спермийлерін белсенділігіне және қоюлығына қарап бағалау	27
2.2.3. Шәуетті спермийлердің қозғалыс белсенділігіне қарап бағалау	28
2.2.4. Тірі спермийлердің пайызын анықтау.	29
2.2.5. Шәуеттің сапасын тыныс коэффициенті бойынша анықтау	30
2.2.6. Патологиялық спермийлердің пайызын анықтау	30
2.2.7. Шәуеттегі спермийлердің концентрациясын анықтау	31
2.2.8. Спермийлердің абсолюттік өміршендігін анықтау	34
2.2.9. Шәуеттің рН ортасын анықтау	35
2.3. АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ МАЛДАРЫН ЖАСАНДЫ ҰРЫҚТАНДЫРУ.....	36
III БӨЛІМ. МАЛ ДӘРІГЕРЛІК АКУШЕРЛІК ІСІ.....	59
3.1. Буаздық физиологиясы және диагностикасы	59
3.1.1. Буаздықты тік ішек арқылы анықтау	61
3.1.2. Ірі қара мал буаздығын зерттеу әдістері	64
3.2. Туу және туу сатылары.....	66
3.3. Буаздық, туу және туғаннан кейінгі патологиялар	69
3.4. Төлдің бұрыс келуінде көрсетілетін акушерлік көмек	79
IV БӨЛІМ. ЖАҢА ТУҒАН ТӨЛ ГИГИЕНАСЫ, АУРУЛАРЫ ЖӘНЕ СҮТ БЕЗДЕРІНІҢ АУРУЛАРЫ	93
4.1. Жаңа туылған төл күтімі	93
V БӨЛІМ. ГИНЕКОЛОГИЯЛЫҚ АУРУЛАР	100
5.1. Ұрғашы буаз малдарды гинекологиялық зерттеуден өткізу әдісі	100

5.2. Ауыл шаруашылық малдарының бедеулігі мен белсіздігі және эмбрионды көшіріп қондыру.....	102
ҚОРЫТЫНДЫ.....	106
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР.....	107

КІРІСПЕ

Мал шаруашылығы өнімдері өндірісінің жоғарылауы ауыл шаруашылық малдарының ұдайы өсуін ұйымдастыру деңгейіне тікелей байланысты. Жасанды ұрықтандыру ірі көлемді селекцияның ұйымдастырушылық-техникалық негізі ретінде, өнімділігі жоғары өндіруші аталықтарды кең көлемде пайдалану есебінен, өнімділік көрсеткіштері төмен малдардың сапасын жақсарту қарқынын жеделдетуге мүмкіндік туғызады. Қазіргі таңда ауыл шаруашылығы малдарының асыл тұқымдық базасын құру мақсатында, шет елдерден етті, сүтті бағыттағы тұқымдардың өнімділіктері жоғары малдарын біздің елімізге алып келуде.

Еліміздің мал шаруашылығында қызмет атқаратын мамандарының алдына үлкен талап қойып отыр. Шет елдерден алып келінген ауылшаруашылық малдардың генетикалық потенциалын сақтап, оны одан әрі дамыту барысында жергілікті тұқымдарды жақсарту.

Ірі қара мал шаруашылығында малдарды селекциялау жұмысы өндіруші бұқалар арқылы жүргізіледі, себебі малдарды асылдандыру шаруашылықтарында өндіруші бұқалардың сапасын бағалап, қатаң сұрыптаудан өткізеді. Малдардың жалпы генетикалық көрсеткіштерін жақсарту кезінде өндіруші бұқаның қосатын үлесі 80-90% ды құрайды. себебі бұқалардан, сиырларға қарағанда анағұрлым жоғары ұрпақ алынады. Осы себептерге байланысты, ірі қара мал шаруашылығын үдемелі дамытудың негізгі элементі болып – сиырлар мен құнажындарды жасанды ұрықтандыруды ұйымдастыру болып саналады.

Ірі қара мал шаруашылығында сиырлар мен құнажындарды жасанды ұрықтандырудың тиімді шаралары.

1. Сиырлар мен құнажындарды жасанды ұрықтандыру кезінде өнімділіктері жоғары, өте құнды өндіруші бұқалардың ұрықтарын неғұрлым кең көлемде пайдалануға мүмкіндік туады, осыған байланысты сиырлардың асыл тұқымдық және өнімділік көрсеткіштерін өте тиімді және аз уақыт аралығында жақсартып алуға болады: сиырлар мен құнажындарды жасанды ұрықтандыру арқылы селекциялық жұмыстын қарқының, басқа әдістермен салыстырғанда 2-3 есеге жоғарлатуға болады;

2. Жасанды ұрықтандыру, белгілі бір мал табынының генетикалық көрсеткіштерін есепке ала отырып, соған сай келетін өндіруші бұқаны таңдап алуға үлкен мүмкіндіктер туғызады;

3. Жасанды ұрықтандыру әдісі, малдарды ерікті қашыру кезінде таралатын жыныс жолдарының жұқпалы ауруларының алдын алады;

4. Экономикалық жағынан да жасанды ұрықтандыру әдісі өте тиімді болып саналады, себебі бұл әдіс бұқаларды күтіп бағуға жұмсалатын шығындардың көлемін бірнеше есеге дейін төмендетеді;

5. Жасанды ұрықтандыруды пайдалану, табындағы малдарды алғашқы зоотехникалық есепке алу және асыл тұқымдық есеп жүргізу жұмыстарын айтарлықтай жеңілдетеді.

Осы себептерге байланысты, Қазақстан Республикасында, болашақта ауылшаруашылық малдарының асыл тұқымдық және өнімділік сапаларын жақсарту бағыттары бойынша іске асырылатын, етті және сүтті бағыттағы мал шаруашылығын дамыту селекциялық стратегия – ол сиырлар мен құнажындарды жасанды ұрықтандыру арқылы, өндіруші бұқаларды неғұрлым кеңірек пайдалануға бағытталуы қажет.

Бірақ, бұл жұмысты ойдағыдай жүзеге асыруға бірнеше кедергілер бар, ол: сиырлар мен құнажындарды жасанды ұрықтандыратын білікті мамандардың аздығы және жасанды ұрықтандыру бекеттерінде, малдарды жасанды ұрықтандыруға қажетті құрал-жабдықтардың, құрал-саймандардың жетіспеуі. Сондықтан, осы оқу құралында, ауылшаруашылық малдарын жасанды ұрықтандыру әдісін пайдаланған кезінде осы жұмыстың тиімділігін айтарлықтай жоғарлататын, негізгі ұйымдастыру-техникалық және технологиялық шараларға түсініктемелер берілген.

I БӨЛІМ. АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ МАЛДАРЫНЫҢ ЖЫНЫС МҮШЕЛЕРІНІҢ АНАТОМИЯСЫ МЕН ФИЗИОЛОГИЯСЫ

1.1. Ұрғашы малдың жыныстық мүшелерінің анатомиялық және топографиялық ерекшеліктері

Мақсаты: Ұрғашы малдардың жыныс мүшелерін оқып біледі.

Материал және жабдықтар: Суреттер, плакаттар, муляждар, (табиғи) ұрғашы малдардың жыныс мүшелерінің анатомиялық оқу препараттары, ауыл шаруашылық жануарлары (сиырлар, қойлар, ешкілер және т.б.).

Тапсырма: оқу құралдары мен материалдарын пайдалана отырып, ұрғашы малдардың жыныс мүшелерінің құрылысын, бөлімдерінің анатомиялық құрылыс ерекшеліктерін және топографиясын оқып білетін болады.

1.1.1. Ішкі жыныс мүшелері

Жұмыртқалық (ovaria, oophoron) – аналық малдың жұп мүшесі, негізгі атқаратын қызметі аналық жыныс жасушасын (клетка) және жыныс гормондар түзіп шығарады.

Сыртқы пішіні дөңгелек, сопақша, тығыз, көлемі: сиырда 3х2 см; ұсақ малдарда 1,5х1 см; биелер жұмыртқалықтары бүйрек тәрізі, көлемі 5х3 см; мегежіндердің жұмыртқалықтары 3х2 см; Жұмыртқалықтың көлемі, салмағы малдың әртүрлі физиологиялық жағдайларына байланысты өзгеріп, отырады.

Жұмыртқалық сыртынан эпителий ұлпасымен мен қапталған. Осы қабаттың астында ақзаттық қабат орналасады. Жұмыртқалықты тіліп зерттегенде екі, яғни сыртқы- фолликулярлы және ішкі-милы (қан, лимфа тамырлары, жүйке жүйесі) аймақтардан тұратынын ажыратады (1-сурет).

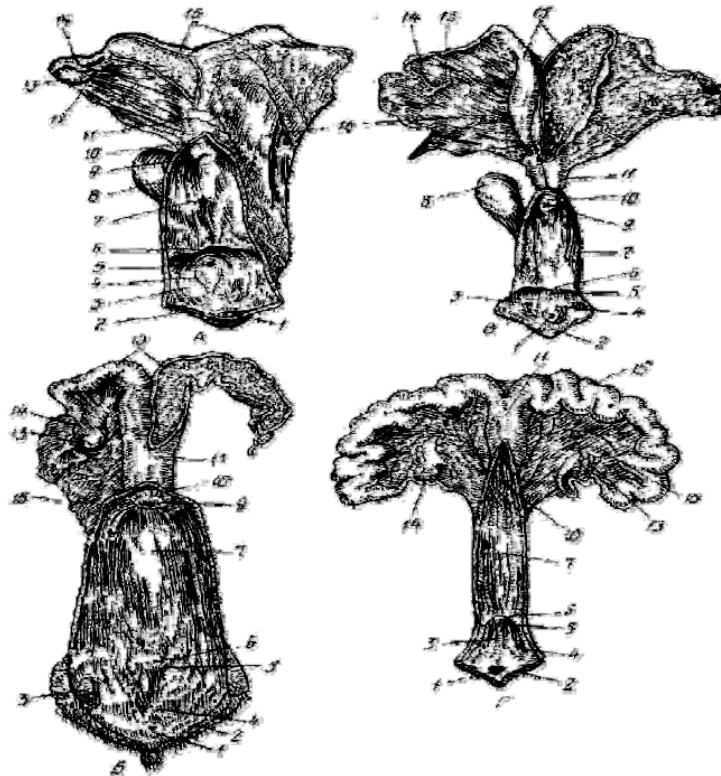
Эпителий ұлпасы (грекше *epi* — үстінде, *thele* — кеуделік емізікше) ағзаны сыртқы жағынан қаптап, ішкі мүшелердің кілегейлі және сірлі қабықтарын астарлайтын және әртүрлі бездер паренхимасын түзетін ұлпа.

Фолликулярлы аймақта алғашқы, дамушы, пісіп жетілген фолликулдар (граафов көпіршігі) және сары денелер орналасқан.

Жұмыртқалық сиырда, қойда және ешкіде жамбас қуысында, биеде құрсақ қуысында оң жағынан 3-4-ші, ал сол жағынан 4-5-ші бел омыртқалар астында. Мегежінде, қаншықта, мысықта құрсақ қуысының артқы бөлігінде орналасады.



Сурет 1.
Жұмыртқалықтың
құрылысы (нобайы)
 1-алғашқы эпителий;
 2-фолликулярлық
 аймақ;
 3-тамырлы аймақ;
 4-жұмыртқалық
 қақпасы; 5-қан



Сурет 2. Ұрғашы малдардың жыныс мүшелері:

А – бие; Б – сиыр; В – қой; Г – мегежін;

1 – шүртекей; 2 – жыныс ернеулері; 3 – қынап кіреберісі бездерінің
 вентральды және дорсальді арналары; 4 – қынап кіреберісі (несеп
 жыныс синусы); 5 – несеп-жыныс арнасының саңылау; 6 – құнажындық
 перде; 7 – қынап (ашылған); 8 – қуық; 9 – жатыр мойынының қынаптық
 бөлігі; 10 – жатыр мойыны; 11 – жатыр денесі; 12 –
 жұмыртқалықтың арнайы байламы; 13 – жұмыртқалық; 14 –
 жұмыртқалық түтігі; 15 – жатыр тармағы (жылқыда - сол жақ
 тармағы, сиыр мен қойда - оң жақ); 16 – жатыр шарбысының
 (жатырдың кең байламы) артерия қан тамырлар.
 тамыры; 6-алғашқы эпителийдің перитонеалді эпителийге айналу шегі;
 7-граафов көпіршігі.

Жатыр түтікшелері (salpinx) - негізгі қызметі аналық және аталық жыныс торшалардың кездесуін қамтамасыз ету. Ол үш қабаттан (кілегейлі, етті, сірлі) тұратын өте жіңішке, жұмыртқалық пен жатыр тармағын жалғастыратын иректелген түтік.

Жатыр түтікшесінің ішкі кілегейлі қабаты кірпікшелі эпителийден тұрады. Ұзындығы биеде, түйеде, сиырда, мегежінде 25-30 см, қойда және ешкіде 10-15 см, түтіктің ішкі диаметрі жұмыртқалыққа жақындаған сайын кеңейе береді де, ақырында жалбырланып жатыр түтігінің құлақша өсінділерімен (бахромка) аяқталады. Кейде тіпті жұмыртқалықты қоршап жатады.

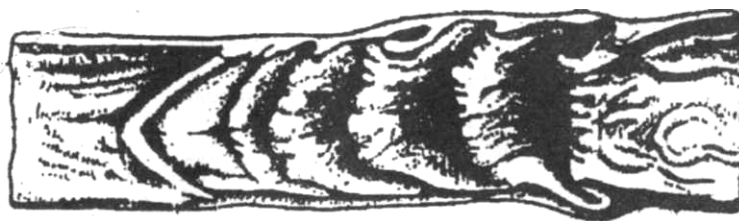
Жатыр (uterus, hystera, metra) - негізгі қызметі төлдің өсіп дамуын қамтамасыз етеді. Жануарлар жатыры күрделі жатыр және жай жатыр болып 2 бөлінеді. Күрделі жатыр (қос тармақты екіге бөлінген - сиырда, түйеде, қойда ешкіде, мегежінде, қаншықта және биеде, есекте; қос жатыр - кеміргіштерде), ал жай жатыр - приматтарда. Жатыр қабырғасы кілегейлі, етті, сірлі қабаттардан тұрады.

Жатыр жамбас қуысында орналасқан. Сиырлардың жатыр тармақтары жамбас қуысында жатады. Кейде көп туған немесе сақа сиырларда құрсақ қуысына қарай ығыса орналасады, ал биенің, мегежіннің, қаншық пен мысықтардың жатыр тармақтары құрсақ қуысында жатады. Олар жатыр шарбысы арқылы бел омыртқа бұлшық еттеріне бекітіледі.

Жатыр үш бөліктен тұрады: жатыр мойынынан, денесінен және тармақтарынан.

Жатыр мойыны (cervix uteri) қынап пен жатыр денесін жалғастырып тұрады, өте тығыз, бұлшық етті ағза. Оның диаметрі 3-4 см цилиндр тәрізді, ұзындығы сиырларда 10-15 см.

Жатыр мойнының кілегейлі қабаты ұзынынан (биеде) және көлденең (сиырда, қойда, ешкіде, мегежінде) қатпарлар түзеді (3-сурет).



Сурет 3. Қойдың жатыр мойыны (кесінді көрінісі)

Осы көлденең қатпарлардың ұштары мегежіннен басқа малдарда қынапқа қарай бағытталып, бір-бірімен түйісіп тұрады. Мегежінде бұл қатпарлардың ұштары бір-бірімен түйіспейді. Жатыр мойнының кілегейлі қабатының эпителий ұлпалары муцин тәрізді кілегейлі шырыш бөледі, ол ауаның әсерінен қоюланып жатыр мойнында тығын түзеді.

Жатыр денесі (corpus uteri) жұмсақ, ұзындығы 2-3 см, бие жатырының денесі кең, ұзындығы 10-15 см, себебі биенің төлі жатыр денесінде және

тармағында өсіп дамиды, ал қалған малдарда төл жатыр тармақтарында өсіп дамиды.

Жатыр тармақтары (cornua uteri) жатыр денесінен әрі қарай жіңішкере келеді де, ұрық түтікшелерін құрайды. Жатыр тармақтарының екіге бөлінген жерін *бифуркация* деп атайды. Жатыр денесінен осы бифуркацияға дейін тармақ аралық өзек түзіледі. Сиырдың жатыр тармақтары қошқар мүйізі тәрізденіп астына қарай бүктеліп жатады, ұзындығы 20-30 см. Биенің жатыр тармақтары алға қарай, төмен түсіп барып, тармақтарының ұштары жоғары қайырылып тұрады, яғни дөңес жағы астында да, ойыс жағы үстіне қараған.

Мегежіннің жатыр тармақтары ішек тәрізді иректеліп күрсақ қуысында жатады, ұзындығы 1,5-2 м. Күйіс қайыратын малдардың жатыр тармағында кілегейлі қабаттан түзілген, арнайы құрылымдар – (*карункулалар*) орналасады, олардың жалпы саны 80-120 дейін жетеді, олар жатыр тармақтарда 3-4 қатар, ал жатыр денесінде ретсіз орналасады. Карункулалардың беткейінде кішкентай тесіктер бар, олар (*крипталар*) деп аталады. Сиырлардың карункулаларының беткейі дөңестеніп келеді де, ал ұсақ малдарда түйме тәрізді ойыстанады.

Басқа малдарда карункулалар болмайды, сол себепті крипталар жатырдың кілегейлі қабатының беткейінде орналасады. Мұнымен қоса жатырдың кілегейлі қабатында жатыр бездері орналасады.

Қынап (vagina, colpos) жамбас қуысында, тік ішектің астында орналасқан. Негізгі қызметі шағылысуды қамтамасыз етеді және толғақтың әсерінен іштегі төл жылжитын бөлігі. Оның ұзындығы ірі малда 30-35 см, уақ малда 10-20 см түтік, (кілегейлі, етті, адвентиция) қабаттарынан тұрады. Кілегейлі қабаты көп қабатты жалпақ эпителиймен қапталып, ұзынынан орналасқан көптеген қатпарлар түзеді.

Қынаптың вентральдік бөлігінде ұзынынан орналасқан (*гартнер жолдары*) жатыр. Қынаптың краниальдік бөлігінде, жатыр мойнының жоғарғы жағында кеңейген күмбез тәрізді кеңістік түзіледі. Қынап пен қынап кіреберісін кішкентай ғана көлденең қатпар бөліп тұрады ол - *құнажындық перде* (hymen) деп аталады.

1.1.2. Сыртқы жыныс мүшелері

Қынап кіреберісі (vestibulum vaginae) жыныс саңылауынан басталып қынапқа қосылатын, ұзындығы ірі малда 8-14 см болатын түтікше мүше. Сиырда, қойда, ешкіде және мегежінде зәр шығатын саңылау кішкентай көлденең қатпармен екіге бөлінген, оның үстіңгі бөлігі зәр шығатын арнаға, яғни қуыққа барады да, ал төменгі саңылау тереңдігі 2 см болатын тұйық-*дивертикул* (diverticulum suburetrale) түзеді. Бұл анатомиялық ерекшеліктерді мал ұрықтандырғанда немесе қуыққа катетер салғанда ескеру қажет. Биеде дивертикул болмайды. Қынап кіреберісінің атқаратын негізгі қызметі жыныстық қатынасты (шағылысуды) қамтамасыз етеді.

Қынап кіреберісінің қабырғасы: кілегейлі, етті және дәнекер ұлпалы қабаттан тұрады. Кілегейлі қабат көп қабатты жалпақ эпителиймен қапталған және ол әр түрлі қалыңдықта қатпарлар түзеді. Қынап кіреберісінің екі

жағында, кілегейлі қабаттың астында екі қатар орналасқан шырыш бөлетін түтік тәрізді бездер орналасады.

Жыныс саңылауынан 1,5-2,5 см тереңдікте, сарпайдың жоғарғы бұрышына жақын, етті қабаттың ішінде қынап кіреберісінің үлкен (вестибулярлық) бездері (gl. vestibulares major) және кіші безі (gl. vestibulares minores) орналасқан. Мұнымен қоса биеде, мегежінде, қаншықта қынап кіреберісінің екі жағында, сарпай сфинктерінің астында тереңіректе, тығыз фиброзды қабықпен қапталған екі қуыс немесе каверналық денелер (bulbus vestibuli) орналасқан. Бұл денелер жыныстық қатынас кезінде қанға толып, сарпайды ісіндіреді.

Қынап кіреберісінің төменгі жағында, шонданай сүйегінің үстінде, аталық жыныс мүшесінің рудименті - *шүртекей* (clitoris, cunpus) орналасады. Ол екі түрлі кавернозды денеден (венозды және артериалды) тұрады. Шүртекей жүйке ұштарына өте бай, мүше басынан, денесінен және аяқтарынан тұрады.

Сарпай (vulva) сыртынан нәзік түкті терімен қапталған екі жыныс ернеулерінен (labia vulvae) тұрады. Осы жыныс ернеулерінің жоғарғы жағы биеде сүйірленіп (cornmissura labiorum superior) және төменгі бөлігі доғалдана (cornmissura labiorum inferior) қосылып, жыныс саңылауын құрайды.

Бақылау сұрақтары

1. Биелердің жыныс мүшелері қандай бөліктерден тұрады?
2. Шүртекей дегеніміз не?
3. Әр түліктің ұрғашы малдарының қынап кіреберісінің және қынап шекарасын қалай анықтайды?
4. Қандай жануарларда қынап жиынтығы болады?
5. Қандай жануарларда жатыр түтігінің көлденең қатпарлары жақсы жетілген?
6. Қай жануарларда овуляциялық (ұрықтану) шұңқыр болады?
7. Жануарлардың қандай түрінде бұдырлы жұмыртқалық кездеседі?

1.2. Еркек малдың жыныстық мүшелерінің анатомиялық және топографиялық ерекшеліктері

Мақсаты: зоотехникалық және ветеринарлық тәжірибеде еркек малдардың жыныс мүшелерінің анатомиялық құрылысын және ерекшеліктерін әртүрлі жануарларда (бұқа, қой, қабан, айғырлар, бие, мысық) зерттеу.

Материал және жабдықтар: суреттер, плакаттар, муляждар, (табиғи) еркек үй жануарларының жыныс мүшелерінің анатомиялық оқу препараттары, хирургиялық қысқыштар, пышақтар, инелер, несеп катетері, өлшеуіш сызғыштар, ауыл шаруашылық жануарлары.

Тапсырма: оқу-әдістемелік құралдарын пайдалана отырып, еркек малдардың жыныс мүшелерінің құрылысын және топографиясын оқып біледі.

Еркек малдардың жыныс мүшелері еннен, несеп бөлу түтігінен (ен қосалқысынан, ұрық жолдарынан, несеп жынысы түтігінен), қосалқы жыныс бездерінен, қамшы немесе қасадан және күпектен тұрады.

Еркек малдың жыныс ағзаларына ұма, ен, ен қосалқысы, ұрық түтікшелері, қосымша жыныс бездері, жыныстық мүше (қаса, қамшы, шыбық, шүкі) және күпек жатады. (4-сурет).

Ұма (scrotum) - екі қабаттан тұратын қапшық. Сыртқы қабаты тері, өте жұқа, жұмсақ. Онда тер бөлетін бездер өте көп. Ішкі қабаты серпімелі етті қабықтан тұрады. Екі қабығы бір-бірімен өте тығыз байланысқан.

Ұманың негізгі атқаратын қызметі ен мен ен қосалқысын сыртқы ортаның зиянды әсерінен сақтау және температураны реттеу. Ұманың ішіндегі температура дене температурасына қарағанда 3-5°C төмен. Мұндай температура спермиогенездің дұрыс өтуіне және шәуеттің сапасына әсер етеді.

Ен (testis, orchis, didymis) - бұл мүше эндокринді мүшеге жатады. Ен сағағына ілініп, ұманың қынаптық қуысында жатады. Сыртқы пішіні жұмыртқа тәрізді сопақша, тығыз, серпімелі, өте күрделі түтікті без. Оның басқа эндокринді бездерден өзгешелігі ол миллиардтаған тірі торшаларды (спермийлерді) түзеді.

Еннің ұзындығы: бұқада 12-15 см, диаметрі 6-7 см, салмағы 300 гр. Ұманың ішінде тігінен орналасқан. Қошқардың ені шамалы көлемі жағынан кіші. Қабанның ені көлбеу, ал айғырдың ені көлденең орналасады.

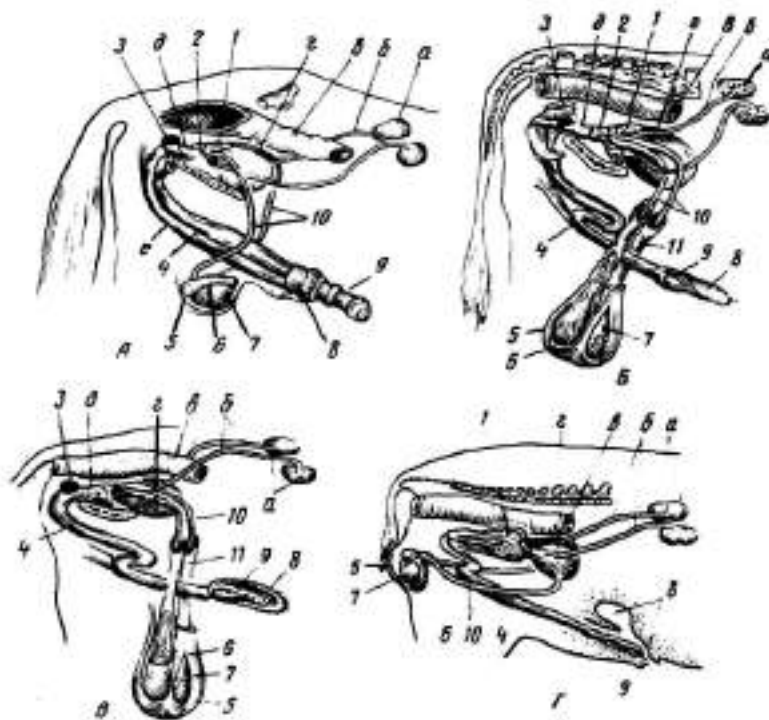
Ен сыртынан ақзаттық қабықпен қапталған. Ақзаттық қабық еннің ішіне қарай еніп орталық қалқан түзеді. Осы қалқаннан қалқаншалар тарап, енді 300-400 бөліктерге бөледі. Әр бөліктің ішінде 4-5 ирек түтікшелер орналасады. Спермийлер осы ирек түтікшелерде түзіледі. Әр бөліктен тік түтікшелер шығып, бірігіп ен торын құрайды.

Ен қосалқысы (epididymis). Ен қосалқысының басын ен торынан шыққан ұрық шығарушы түтікшелер құрайды. Осы түтікшелер бір ортақ арнаға ауысып ен қосалқысының денесін құрайды, әрі қарай кеңейе келіп ен қосалқысының құйрығын қалыптастырады. Ен қосалқысы енді бойлап, жабысып жатады. Спермийлер ен қосалқысында 2-3 ай сақталады. Ен қосалқысында аталық ұрық жасушалары анабиоздық күйге түседі.

Ен бауы (funiculus spermaticus) сірлі қабат ішінде орналасқан ұрық жолынан, қан тамырларынан, жүйкелерден және бұлшық ет талшықтарынан тұрады. Ол еннен және ен қосалқысынан басталып бау тәрізденіп шап өзегіне бағытталады. Оның ұзындығы бұқада 20-25 см. Ен бауында әлсіз дамыған бұлшық ет талшықтары бар, олар енді көтергіш етті (m. cremaster internus) түзеді. Ен бауының ішімен өте иректелген ішкі ендік артерия (a. spermatica interna) және ендік вена (v. spermatica interna) өтеді.

Ұрық жолдары (ductus deferens) ен қосалқысының арнасынан басталады да, енбауының құрамында құрсақ қуысына өтіп, қуықтың үстіңгі жағында ампула тәрізденіп кеңейіп, несеп жолына барып қосылады. Әрі қарай бұл жол несеп-жыныс арнасы деп аталады.

Қосымша жыныс бездері. Көпіршік тәрізді жұп бездер (gl. vesiculares), олар қуықтың дорсалдік бөлігінде, ұрық түтікшесінің кеңейген жерінде екі жағынан орналасқан ұзындығы - ірі қара малда және қабанда 10-15 см, диаметрі 4-5 см. тік ішек арқылы қол салып қарағанда анық білінеді. Төбетте және жабайы аңдарда бұл без жоқ.



Сурет 4. Еркек малдардың жыныс мүшелері:

А-айғыр; Б-бұқа; В-қошқар; Г-қабан;

1 – көпіршік безі; 2 – қуық асты безі; 3 – Купер безі; 4 – жыныс мүшесі немесе қамшы (пенис); 5 – ұма; 6 – ен қосалқысы; 7 – ен; 8 – күрек; 9 – қамшының (соңғы бөлігі) басы; 10 – ұрық жолдары; 11 – ен бауы; а – бүйрек; б – несеп ағар; в – тік ішек; г – қуық; д, е – несеп жыныс өзегінің жамбас және жыныс мүшесі бөлігі

Бадана безі (gl. prostata) жеке дара без, айғырда және төбетте жақсы дамыған, қуықтың дорсалдік жағында, несеп-жыныс өзегінің басталған жерінде орналасқан.

Купер бездері (gl. bulbouretralis) жұптасып, несеп-жыныс өзегінің дорсалдік бөлігінде, екі жағында жамбас қуысынан шығатын жерінде, қасаға сүйектерінің маңында орналасқан. Көлемі 3-4 см (қабанда 6-12 см) болатын екі бөлек безден тұрады. Төбетте бұл без болмайды. Осы жоғарыда айтылған бездердің арналары несеп-жыныс өзегіне келіп ашылады.

Уретралдық бездер несеп-жыныс өзегінің қабырғасында орналасқан.

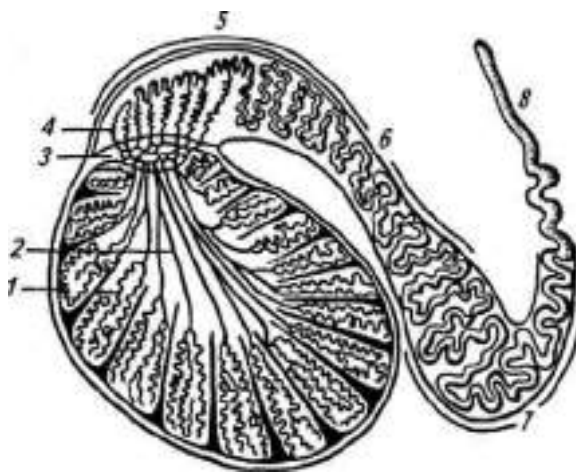
Қосымша жыныс бездерінің негізгі қызметі, өзінің бөліп шығаратын сөлі арқылы ен қосалқысынан келген қою шәуетті сұйылтып, көлемін ұлғайтады, спермийлерді ұйқыдан оятып, қозғалыс белсенділігін арттырады, ал шәует бөлінер алдында уретралық бездер өзінің шырышымен (секретімен) несеп-жыныс өзегін тазалап өтеді.

Жыныс мүшесі (penis) бұқада - қамшы, қабанда, қошқарда - *шыбық*, айғырда - қаса, төбетте, мысықта - *шүкі* деп аталады. Шәуетті (ұрықты) ұрғашы малдың жыныс жолдарына апарып салатын жыныстық қатынас ағзасы.

Жыныс мүшесінің қасаға сүйектеріне бекитін түбірі, айғырда жуан, басқа малда жіңішкелеу, ұзын денесі және басы болады. Қабанның жыныстық мүшесі спираль тәрізді. Жыныстық мүшенің вентральдік бөлігінде несеп-жыныс өзегі орналасады. Бұл өзекті жан-жағынан каверналды дене қоршап жатады. Каверналды денені ірі-ірі қуыстарға айналған қан тамырлары деп білуіміз керек.

Эрекция кезінде осы каверналар (қуыстар) қанға толып жыныстық мүше жуандап қатайды. Ұзарып, күпектің сыртына шығып кетеді. Жыныстық мүшенің ұзындығы айғырда 100 см, бұқада 150 см, қошқарда 50 см, қабанда 80 см. Күйіс қайыратын малдардың жыныстық мүшесінің басында 2-3 см бөлек шығып тұратын несеп-жыныс өзегінің өсіндісі болады, ол эякуляция кезінде дірілдеп шәуетті жатыр мойынына айналдыра шашады. Айғырда бұл өсінді өте қысқа, жыныстық мүшенің басынан аспайды.

Күпек (praeputium) жыныстық мүшенің басын жауып тұратын, терінің қатпарларынан тұратын қапшық. Құрсақтың вентральдік бөлігінде, ұманың алдыңғы жағында орналасқан. Күпек ішкі жағынан кілегейлі қабықпен қапталған, бұл қабық өз кезегінде жыныстық мүшенің денесіне ауысады. Қалыпты жағдайда айғырдың күпегінің қатпарлары, қос қабатты қапшыққа ұқсайды. Эрекция кезінде бұл қатпарлар жазылып кетеді.



Сурет 5. Ен және ен қосалқысының құрылысы (кесінді көрінісі)

1-дәнекер тоқымалы калқаншалар; 2-тік және ирек түтікшелер;
3-ен торы; 4- ен торынан шығарушы өзектер; 5- ен қосалқысының басы; 6 -ен қосалқысының денесі; 7-ен қосалқысының құйрығы;
8-ұрық жолы.

Спермиогенез дегеніміз енде спермийлердің түзіліп, дамып жетілуін айтады. Бұл үдеріс аталық малда жыныстық жетілуден басталып, қартайғанға дейін үздіксіз жүреді.

Спермийлер ирек түтікшелерде түзіледі. Ирек түтікшенің қабырғасының ішкі жағында (мембранасында) бірнеше қатар болып сперматогоний орналасқан.

Спермиогенез үдерісінде көбею, өсу, пісіп-жетілу және қалыптасу сияқты төрт сатыны ажыратамыз. Көбею сатысында әрбір сперматогоний екіге бөлініп бірінші дәрежелі сперматоциттер пайда болады, олар - тағы екіге бөлінеді де, екінші дәрежелі сперматоциттер пайда болады. Екінші дәрежелі сперматоциттер біраз ұлғайғаннан кейін екіге бөлініп, сперматидтер пайда болады. Сперматидтердің ядросында хромосомдар гаплоидты (жартылай) болады. Сперматидтер қалыптасып спермийлерге айналады, мұны қалыптасу сатысы деп атайды.

Қалыптасу үдерісі ирек түтікшенің Сертоли торшаларының протоплазмасында өтеді. Спермийлер осы жерде өздігінен қозғалатын жағдайға жетіп, жылжи отырып ен қосалқысының арнасына келіп түседі. Мұндағы қышқылды орта әсерінен спермийлердің қозғалысы бәсеңдеп, кейін мүлдем тоқтайды, яғни олар анабиоздық жағдайға түседі. Сапасы жоғары спермийлер ен қосалқысы құйрығының арнасында жатады. Бұл жерде спермийлер 2-3 айға дейін өзінің сапасын жоғалтпай, сақталып тұра береді. Ен қосалқысын осындай жағдайда спермийлердің жиналып, сақталып тұратын уақытша қоймасы деп қараймыз.

Спермиогенез тоқтаусыз жүретін үдеріс болғанымен жыл мезгіліне қарай, азықтандыру мен бағып күтуге, аталық малды пайдалануға байланысты (шәует алу режимі, күйекке салу) кейде карқынды, кейде төмендеп қалады.

Ен паренхимасында тек қана спермийлер ғана емес, сонымен қатар аталық жыныстық гормон *тестестерон* (Лейдиг торшаларында) түзіледі. Бұл гормон негізінен жыныс мүшелерінің дамып жетілуіне, сонымен қатар аталық малдың өзіне тән белгілерінің пайда болуына және ұрғашы малға деген жыныстық инстинктің пайда болуына әсер етеді. Піштірілген малда ондай рефлексдер болмайды.

Бақылау сұрақтары:

1. Ен қабы қандай қабаттардан тұрады?
2. Енді сыртқа көтеретін бұлшық еттің қызметі қандай?
3. Айғыр қасасымен қабан қамшысының басының айырмашылығы неде?
4. Қандай жануарларда ұма мойыны әлсіз дамыған?
5. Қандай жануарларда ұма артқы жағында орналасқан?
6. Қайсы жануардың ені салмақ жағынан ауыр келеді?
7. Ен бауының құрамына нелер енеді?

1.3. Күйіттеуші малды дайындау, жыныстық айналым, жыныстық феномен және шағылыстыру әдістері.

Мақсаты: күйіттеуші малды дайындау және пайдалану, жыныстық айналым оның сатыларын, феномендерін, жарамды және жарамсыз жыныстық айналым, жыныстық қатынас, аталық малдардың жыныстық рефлекстерін және шағылыстыру әдістерін оқып үйрену.

Материал және жабдықтар: Суреттер, плакаттар, муляждар, (табиғи) күйіттеуші аталық және күйлеп тұрған ұрғашы малдар (бұқалар, қошқар, қабан, теке, күйлеп тұрған сиырлар, қойлар, ешкілер және т.б.). қынап айнасы, бір реттік полиэтилен акушерлік қолғаптар, жасанды қынаптар, стетофонендоскоптар, термометрлер, алжапқыш, малды бекемдеу құрылғысы (станок), сабын, залалсыздандырғыш ерітінділер, шприцтер, дәрілік заттар, жануарларды тіркеу парақшасы, ультрадыбыстық зерттеу құралдары және т.б. заттар.

Тапсырма: оқу құралдары мен материалдарды пайдалана отырып, күйіттеуші малды дайындау, аталық малдың жыныстық феномендерін, рефлекстерін анықтау және шағылыстыру.

1.3.1. Күйіттеуші малды дайындау әдістері

Жасанды ұрықтандыру жұмысы нәтижелі болу үшін, аналық малдың күйлеу уақытын өткізіп алмай, дер кезінде ұрықтандырып отыру керек. Жасанды ұрықтандыру кезеңінде ұрықтандыру уақытын шырыш ағу және жыныстық қозу белгілері бойынша анықтаған жағдайда 30%-дан астам малдың күйге келмегендігі анықталады. Бұған қоса күйлеу уақыты кейбір малда өтіп кетуі мүмкін. Кейде табынды 4-5 рет қарап бақылағанның өзінде күйлеу уақыты өткен сиырлар саны 20%-ға жетеді, ал жыныстық қозу белгілері байқалмағандары 40% жоғары болады. Сондықтан күйіттеуші малды пайдаланудың маңызы орасан зор.

Күйіттеуші-аталық мал дегеніміз күйге келген аналық малды табу үшін, жыныстық рефлекстері толық сақталған, арнайы дайындалған еркек мал. Күйіттеуші - аталық мал тек күйлеген малды тауып қана қоймайды, ол сонымен қатар аналық малдың жыныстық қызметін ынталандырып, реттеудің тиімді факторларының бірі болып саналады.

Күйлеу - бұл ұрғашы малдың еркек малға оң жыныстық шағылуы, сондықтан оны күйіттеуші малдың көмегімен нақты анықтауға болады. Сиырларды ұрықтандырғаннан кейінгі дұрыс ұйымдастырылған сынақ барысында (проба) буаздықты және бедеулікті сенімді түрде анықтауға мүмкіндік береді.

Күйіттеуші-аталық малды жергілікті тұқымды немесе ет бағытындағы, жыныстық жағынан белсенді, дені сау, 8-10 айлық жас бұқалардан дайындайды. Оларды індеттік және инвазиялық ауруларға (туберкулез, бруцеллез, кампилобактериоз, трихомоноз, вибриоз, т.б.) зерттейді.

Күйіттеуші - бұқаларды 1-1,5 жыл ғана пайдаланған жөн, ал кейінен бордақылап етке өткізеді. Күйіттеуші-бұқалар піштірілген бұқаларға қарағанда жылдам өседі, салмақтары жарамсыздыққа шығару уақытына дейін 500 кг-нан асады және терісінің сапасы жоғары болады. Оларға аса көп, қосымша шығын шығарылмайды, сөйте тұра олардан келетін пайда үлкен, ең бастысы бұл бедеуліктің алдын алуда өте тиімділігі.

Күйіттеуші - бұқаларды дайындауда бірнеше сенімді ота әдістер қарастырылған. Кез келген бұқаға ота жасауға болады, бірақ оны 8-10 айлығында жасағанда, жеңіл және ыңғайлы. 150-200 бас сиырға 1 күйіттеуші бұқадан дайындалады.

Күйіттеуші малды жыныстық қатынасқа түсе алатын, бірақ ұрықтандыра алмайтын және жыныстық қатынасқа мүлде түсе алмайтындай етіп дайындауға болады.

1.3.2. Жыныстық айналым феномендерін анықтау

Шырыш ағу феномені. Жыныс мүшелерінің кілегейлі қабығындағы эпителий жасушалары көбейіп, бірнеше қабат өсіп, сөл бөліп шығара бастайды. Пайда болған сөл жыныс саңлауынан ағып шығады да, сарпайынан жіп тәрізді шұбатылып, мөлдір түсті, ақшыл сұйық түрінде көрініп тұрады. Бұл құбылысты шырыш ағу феномені деп атайды: осы кезеңде жатыр мойнының, қынаптың, қынап кіреберісінің кілегейлі қабықтары домбығып, ісініп, қызарады.

Шырыш ағу үдерісі 2-3 тәулікке созылады. Бұл кезде жатырдың тонусы күшейе түседі, тік ішек арқылы сипап зерттегенде жылдам жиырылып серпіледі.

Алғашқы күндері аққан шырыштың мөлшері аз болады да, оның малдың жатқан жерінде немесе құйрығына жабысып тұрғаны байқалады. Бұдан кейін шырыштың мөлшері көбейіп бөлінеді де, шырыш ағу феноменінің аяқталу кезеңнің соңына қарай төмендейді. Бұл кезде шырыш коюланып, бұлыңғырланады. Кейбір сиырларда, қаншықтарда ұсақ қан тамырлары жарылуы салдарынан қан араласқан сұйық ағады. Осы кезеңдегі жағындыны микроскоп арқылы қарағанда кілегейлі эпителий жасушалары көптеп түсе бастағаны байқалады. Шырыш ағу үдерісінің соңына қарай, жоғарыда айтылған барлық пролиферативті үдерістер бәсеңдейді. Қан айналымы төмендеп, кілегейлі қабықтың түсі бозғылт тартады.

Шырыш ағу феномені басқа феномендерден бұрын басталып, кейін аяқталады. Күзде, қыстың суық күндері бұл үдеріс қысқа мерзімде, баяу өтеді, ал көктемнің, жаздың жылы күндері, керісінше, өте айқын, қарқындап, 3-4 күнге созылады.

Шырыш ағу үдерісінің маңызы өте зор. Сұйықтық көп аққан сайын, жыныс жолдары тазарады; кілегейлі сұйық, аталық торшалардың (спермийлердің) қозғалуын қамтамасыз ететін қолайлы орта тудырады.

Шырыш ағу үдерісі басталғаннан 1-1,5 тәулік өткен соң, келесі феномен -жыныстық қозу басталады.

Жыныстық қозу (жалпы реакция) *феномені* малдың мінез-құлқының өзгеруімен сипатталады. Мал мазасызданып, бір орында тұрмай, әр түлік өзіне тән дыбыстар шығарып, аяғымен жер тарпиды, азыққа қарамай, сүтінің құрамы өзгеріп, мөлшері азаяды. Мысалы: сиырлар жайылымда жүргенде, аулаға шығарғанда басқа сиырларға асылып шағылысқандағыдай әрекет жасайды, бірақ бұқаны жолатпайды. Жыныстық қозу феномені 15-20 сағатқа созылып, кейде бұл феномен мүлде байқалмай өтуі мүмкін.

Күйлеу феномені ұрғашы малдың шағылысуға, ұрықтануға дайын екенін көрсетеді. Бұл кезеңде күйлеген мал еркек малды өзі іздейді, оған жақындап шағылысуға ыңғайланып, еркек мал үстіне асылғанда қозғалмай тұрады. Сиырларда күйлеу феномені орта сеппен 20 сағатқа созылады. Қыстың күндері бұл көрсеткіш 10-13 сағатқа, ал жаздың күндері бір тәулікке созылуы мүмкін. Малдың күйлегенін күйіттеушілерді (бұқа, қошқар, қабан, айғыр) қолдану арқылы анықтайды.

Овуляция деп пісіп жетілген фолликулдің жарылып, фолликулярлы сұйықпен бірге аналық жыныс жасушасының бөлініп шығу үдерісін айтады.

Ірі малдағы овуляция үдерісін тік ішек арқылы, жұмыртқалықты сипалап білуге болады. Күйлеп жүрген малдың жұмыртқалығында аумағы 0,6-1,0 см, сырты жылтыр, былқылдаған күлдіреуік байқалады. Ол өсе келе жұмыртқалықтың пішінін өзгертіп жібереді, дөңгелек шар тәрізді немесе сопақша, үшбұрышты, алмұрт пішінді бола береді. Пісіп жетілген фолликулдің қабырғасы коллагеназа ферментінің әсерінен әбден жұқарады, ішкі қысым арта түседі де, фолликул жарылады. Бұл үдерістің өтуі фолликул ынталандырушы гормон мен лютеиндеуші гормонын тікелей әсер етуімен іске асады.

Пісіп жетілген фолликулдің көлемі - ірі қарада 1,5-2 см, биеде 4-5 см шамасы. Сиырда овуляция малдың күйлеуі тоқтаған соң, 10-15 сағаттан кейін өтеді. Күйіттеуші мал жанасып, шағылысқа түсіп жатса малдың күйлеуі де, овуляциясы да жылдам өтеді. Арық, қажыған, ауру мал овуляциясы кешігіп өтеді, 30% жағдайда овуляция болмай қалады (ановуляторлық айналым).

Овуляциядан кейін жұмыртқалықтың көлемі кішірейіп, жұмсақ дене болып қалады. Жарылған фолликулдың орыны шұңқырланып, оған ұйыған қан толады, ол фолликулярлы эпителийдің жасушаларымен араласа өсіп, оған лютеинді фермент сіңіп, сары денеге (уақытша без) айналады. Овуляциядан 4-5 күннен кейін-ақ, сары дене жұмыртқалықта бұлтиып біліне бастайды. Жыныстық циклдің феномендерінің өту уақыты І-кестеде көрсетілген.

Егер де овуляциядан кейін мал тоқтап кетіп буаз болған жағдайда, сары дене мал төлдегенге дейін өзінің қызметін тоқтатпай, сақталып қалады. Мұндай сары денені *буаздықтың сары денесі* деп атайды. Ал егер де, буаздық болмай жыныстық цикл қайталанатын болса, пайда болған сары дене 7-10 күннің ішінде ыдырап, жоқ болып, сіңіп кетеді де, ұрық безінде қайтадан фолликулдер өсіп жетіле бастайды.

1-кесте. Малдың күйлейтін мерзімі және овуляция өтетін уақыты

Мал түлігі	Күйлейтін мерзімі			Овуляция өтетін* уақыты
	Төлдегеннен кейін	Қайталануы	Ұзақтығы	
Сиыр	20-30 күнде	21 күнде	15-20 сағат	Күйлеуі тоқтағаннан кейін 10-15 сағаттан соң.
Бие	7-9 күнде	21 күнде	4-7 тәулік кейде 10-12 тәулікке созылады	Күйлеуі тоқтардың алдында, таңға жуық мезгілде.
Қой, ешкі	15-30 күнде кейде 1,5-2 ай өткенде	16-17 күнде	1,5-2 тәулік	Күйлеу басталғаннан кейін бір тәулік өткен соң
Мегежін	20 күн өткенде немесе торайын бөлген соң 3-5 күн өткенде	21 күнде	2-2,5 тәулік	Күйлеу басталғаннан -кейін бір тәулік өткен соң басталып 1-2 күнге созылады.
Қаншық, мысық	-	3-6 ай	8-14 тәулік	Күйлеу үдерісі нағыз қызған кезде бірнеше күн бойы өтеді
Түйе	Бірнеше күн өткен соң	50 тәулік	15-65 тәулік	Шағылысқаннан соң өтеді.

Мұндай жағдайда сары дене *жыныстық айналым сары денесі* деп аталады. Буаздықтың сары денесі мал төлдегеннен кейін 30 күннің ішінде, жыныстық айналымның сары денесі 15-20 күннің ішінде ыдырап сіңіп кетпей тұрып қалса, ондай сары дене *тұрып қалған* немесе *персистентті сары дене* деп аталады. Бұл аурудың белгісі.

Көп төлді жануарлардың жұмыртқалығында бір мезгілде бірнеше фолликулдар пісіп жетіледі де, овуляция үдерісі ұзаққа созылады.

1.3.3. Шағылысу

Ұрғашы және еркек малдың арасында болатын, негізінен шартсыз жыныстық рефлекстерден тұратын өте күрделі физиологиялық құбылыс. Жыныстық қатынас мынадай рефлекстерден құралады: іздеп-тауып жақындау; эрекция; асылу; қатынас рефлексі және эякуляция.

Бұл рефлекстер өзара тығыз байланысты және осындай ретпен өтеді де, эякуляциямен аяқталады. Осы рефлекстердің жиынтығын жыныстық инстинкт деп атайды. Жыныстық инстинкт жыныстық жетілумен қатар

овогенез, спермиогенез үдерістерінің нәтижесінде қалыптасады. Піштірілген еркек малдың жыныстық инстинкті болмайды.

Іздеп-тауып жақындау рефлексі деп еркек малдың күйлеген ұрғашы малды табуын айтамыз, кейде күйлеген мал еркек малға өзі жақындайды. Бұл ит, мысықта, жабайы аңдарда өте айқын байқалатын рефлекс. Алғашқы кезде бұл рефлекс, дұрыс қалыптаса қоймайды, еркек мал күйлемеген малға да жақындап барып, иіскелеп сүйкенуі мүмкін, кейін ғана олар шартты рефлексдердің қосылуына қарай тәжірибе жинап, тек күйлеген малды дәл табатын болады.

Эрекция болатан кезде жыныс мүшесі қанға толып, жуандап ұлғайып қатаяды, яғни жыныс мүшесін ұрғашы малдың жыныс жолдарына апарып салуға (енгізуге) қолайлы жағдай туады.

Асылу рефлексінде еркек мал күйлеген ұрғашы малдың артқы жағынан келіп, үстіне асылып алдыңғы аяқтарымен оның екі бүйірінен қысып тұрады. Бұл рефлекс айғыр мен қабанда жақсы байқалады, қабандар тіпті тұлыпқа да асыла береді.

Асылу рефлексіне қабаттаса жыныстық қатынас рефлексі басталады. Бұл рефлексдің мәні еркек мал, күйлеген ұрғашы малдың жыныс жолдарына (қынабына) өзінің жыныс мүшесін енгізген соң ерсілі-қарсылы, ырғақты қозғалыстар жасап, ақыры өз бойынан шәует (ұрық) бөліп шығарумен аяқтайды. Бұл құбылысты эякуляция рефлексі деп атайды.

Бақылау сұрақтары:

1. Күйіттеуші мал дегеніміз не?
2. Жыныстық феномендерді атап беріңіз
3. Жыныстық айналым дегеніміз не?
4. Қандай жануарлар күйіттеуші мал бола алады?
5. Шағылысу дегеніміз не?
6. Овуляция дегеніміз не?
7. Жыныстық қозу ІҚМ-да қанша сағатқа созылады?

II БӨЛІМ. ЖАСАНДЫ ҰРЫҚТАНДЫРУ

Ауыл шаруашылық малдарынан шәует алу және малдарды қолан ұрықтандыру, буаз малдардың жыныс мүшелерінің ерекшеліктері, буаз малдарды күтіп бағу және буаз малдарды зерттеу әдістері

Мақсаты: ауыл шаруашылық малдарынан шәует алу және малдарды қолдан ұрықтандыру, буаз малдардың жыныс мүшелерінің ерекшеліктерін, буаз малдарды күтіп бағу және буаз малдарды зерттеу әдістерін оқып үйрену.

Материал және жабдықтар: Суреттер, плакаттар, муляждар, (табиғи) күйіттеуші аталық және күйлеп тұрған ұрғашы малдар (бұқалар, қошқар, қабан, теке, күйлеп тұрған сиырлар, қойлар, ешкілер және т.б.). қынап айнасы, бір рет қолданылатын полиэтилен акушерлік қолғаптар, жасанды қынаптар, стетофонендоскоптар, термометрлер, алжапқыш, станок, сабын, залалсыздандырғыш ерітінділерлер, шприцтер, дәрілік заттар, жануарларды тіркеу парақшасы, ультрадыбыстық зерттеу құралдары және т.б. заттар.

Тапсырма: оқу құралдары мен материалдарды пайдалана отырып, ауыл шаруашылық малдарынан шәует алу және малдарды қолдан ұрықтандыру, буаз малдардың жыныс мүшелерінің ерекшеліктерін, буаз малдарды күтіп бағу және буаз малдарды зерттеу әдістерін оқып үйрену.

Еліміздің мамандарының алдына үлкен талап қойылды – ол, осы шет елдерден алып келінген малдардың генетикалық потенциалын сақтап қалу және оны одан әрі дамытып жақсарту.

2.1. ШӘУЕТ АЛУ

Аталық малдан шәуетті жасанды қынапқа алған жөн. Жасанды қынап - әдейі шәует алуға арналған құрал. Онда аталық малдың шәует бөлуін (эякуляция) қамтамасыз ететін қолайлы жағдай жасалған (қысым, температура және сырғанау).

Қынапты жинағаннан кейін, оның ішкі жағын 96° спиртпен зарарсыздандырады, арнайы тесігі арқылы 1,5-2,5 литр ыстық су құйып, ауызын бұрандалы тығынмен жабады. Қынаптың ішкі жағын залалсыздандырылған вазелинмен немес шәует сұйылтуға арналған жасанды ортамен майлайды. Бұқа мен қошқарға дайындалған жасанды қынаптың шәует қабылдағыш бекітілген шетін 3-4 см аралықта майламай таза қалдырады, сонан соң шәует қабылдағышты кигізіп, сыртынан оны ұстап тұратын зарарсызданған резеңке қалпағын кигізеді.

Ұрық алар алдында жасанды қынаптың температурасын зарарсызданған термометрмен тексереді.

2.1.1. Айғырдан шәует алу

Ұрық алар алдында айғырды күйлеген биеге жіберіп, шаптырып алады. Ұрық алу жұмысын қауіпсіздендіру үшін биенің артқы аяқтарын шідерлеп бекітеді. Биенің құйрығын түбірінен бастап төмен қарай таза бинтпен

орайды. Ұрық алар алдында биенің сыртқы жыныс мүшелерін жылы сумен тазартып жуады.

Айғыр биеге асылған кезде, жасанды қынапты $30-35^{\circ}$ бұрышпен, шәует қабылдағышын жоғары қаратып, айғырдың қасасын қынап ішіне қолмен бағыттап, мықтап ұстап тұру керек. Эякуляция болғаннан соң жасанды қынаптың шәует қабылдағыш жағын төмен қаратып, шәует қабылдағышты ажыратып алады да, бетін зарарсызданған сүрткішпен жауып зертханаға өткізеді.

Шәуетті алдын-ала зарарсызданған 4 қабат дәке арқылы $25-30^{\circ}$ -қа дейін жылытылған мензуркаға сүзіп алып, Петри ыдысымен жауып қояды. Дәкеде сүзіліп қалған қосалқы жыныс бездерінің секретін алып тастайды. Жасанды қынаптағы суды төгіп, оны 2 %-дық соданың ерітіндісімен тазартып, жылы сумен жуып-шайып кептіреді. Шәует қабылдағышты әбден тазартып, зарарсыздандырады.



Сурет 6. Айғырдан шәует алу

2.1.2. Бұқадан шәует алу

Шәуетті бұқадан соңғы рет шәует алған күннен 3 күннен соң, азықтандырылғаннан 2 сағаттан кейін алған жөн. Бұқалардан шәуетті тек бір техник алу керек, өйткені олар сол адамға үйреніп қалады. Шәуетті манежде арнайы дайындалған жасанды қынапқа, санитарлық-гигиеналық талаптарды сақтай отырып алады.

Әр бұқаға кем дегенде екі жасанды қынап дайындалу керек. Жасанды қынапты және шәует қабылдағышты қолдану алдында $10-30$ КПа ($0,1-0,3$ кгс/см²) автоклавта немесе $20-30$ минуттай тазартылған суда қайнатып залалсыздандырады. Шәует алу қазіргі ережелерге сай жүргізіледі. Камераның ішкі жағын кіреберістен $17-25$ см тереңдікте сұйылтуға арналған, залалсызданған сары уыздық ортамен майлайды. Шәует қабылдағыштың қабырға аралық) кеңістігіне $30-35^{\circ}\text{C}$ жылы су құяды да, резеңке тығынмен жабады. Шәует қабылдағышты жасанды қынапқа бекіткеннен кейін, резеңке камераның қабырғалары жанасқанша ауа үрлейді. Сонда қошқарларға арналған қынаптың тесігіндегі көрініс ирек тәрізді болады, ал бұқаларға

арналған қынапта үш бұрышты көрніс болады. Қынап ішіндегі қысым сынап бағанасының 40 мм құрау керек.

Жасанды қынаптың жыныстық мүше кіретін жағын залалсызданған жасанды ортамен майлап, поролонмен жабады. Қынаптағы температура шәует алу кезінде 40-42° болу керек. Бұқалардан шәует алу үшін астына қозғалмайтын механикалық станок (гидропневматикалық) немесе өзі жылжитын қондырғы-тұлып (чучело) өгіз манекені пайдаланылады.

Күйлеген малды және жасанды қынапты дайындағаннан кейін, манежге санитарлық өңдеуден өткен бұқаны жетектегіш таяқ көмегімен кіргізеді. Өте қозып тұрған бұқаны станоктың жанына 2-3 минут (дұрыс секіруі үшін және толық эякуляция болу үшін) еркіне жібермей ұстап тұрады. Асылдырмай ұстап тұру және қоздыру, қосалқы жыныс бездерінің секреттерінің көп бөлінуіне, әсіресе уретралді бездердің секреттері бөлініп, несеп-жыныс арнасын зәр қалдығынан және микробтардан тазаруын қамтамасыз етеді. Бұған қоса бөлінетін шәует көлемін көбейтіп, оның сапасын жақсартады.

Бұқаны шәует алғанға дейін манежге ерте кіргізуге және станоктың жанында 5 минуттан артық ұстауға болмайды. Себебі, бұның бәрі жыныстық рефлекстерінің тежелуіне әкеп соғады.

Астына қойылатын мал ретінде биік, үлкен, сауыры кең малды пайдаланбайды.

Бұқа асылғанда астындағы малдың сауырына жақын тұруға, бұқаның жыныс мүшесіне жанасуға, тиісуге болмайды. Себебі, оның жыныстық рефлекстері тежеледі.

Бұқа малға асылғанда техник малдарға жылдам жақындап, жасанды қынапты оң қолымен ыңғайлап ұстап, сол қолмен бұқаның жыныстық мүшесін күпегінен еппен ұстап, жасанды қынаптың тесігіне бағыттайды. Қынапты малдың жамбасына қапсыра, көлденең сызыққа 35-45° бұрышпен шәует қабылдағышын жоғары қаратып (әсіресе бұқа қатты сүргенде мықты ұстау керек) ұстайды. Бұқа асылғанда және эякуляция кезінде жасанды қынап, оның жыныстық мүшенің бағытымен сәйкес, ал қынаптың шүмегі техниктің алақаны жағында болуы керек.

Бұқаның жыныстық мүшесі қынапқа енгеннен кейін, ол бірнеше рет тәнді қозғалыстар жасайды, бұл қозғалыстар жасанды қынаптың механикалық, термиялық тітіркендірушілерін жыныстық мүшенің жүйке рецепторларымен қабылданып, эякуляцияның болуын қамтамасыз етеді. Бұл кезде бұқа алға қарай қатты итеріп, қозғалыс жасайды.

Бұқа шәует бөлгеннен кейін, ақырындап сырғып түседі. Жасанды қынаптың шәует қабылдағышын төмен қаратып ұстап, шүмекті ашып ауасын шығарады. Егер шәует жақсы болса, шәует қабылдағышты абайлап (жұлып алмай) қынаптан ажыратады. Зарарсыздандырылған қақпақпен шәует қабылдағышты жауып, зертханаға жібереді.

Алынған эякулятты көзбен көріп мұқият тексеру керек. Кемшілігі бар (ластанған, ірің араласқан, қан араласқан) шәуетті жарамсыздыққа шығарады. Мұндай жағдайда жасанды қынапты мұқият жуып, зарарсыздандырады. Жасанды қынаптың резеңке камерасын майлайтын

заттар қалдығынан соданың 2-3 %-дық ерітіндісімен жуып-шайып тазартып, кептіріп, зарарсыздандырады.



Сурет 7. Бұқадан шәует алу

2.1.3. Қошқардан шәует алу

Қошқарлардан шәует алудың алдында қынаптың жарамдылығын, дұрыс жиналғанын, ауа және су жібермейтінін, ішкі түтік қабырғасының тым тартылып немесе бұралмауын тексеру керек. Ішкі түтіктің жұмыс істейтін жағы тегіс болуы тиіс.

Дайындалған жасанды қынапқа 50-55°C, 150-180 мл су құяды. Сонан соң орталық түтікшеге дайындалған шүмекті тығындап отырғызады, қынаптың бір шетіне шәует қабылдағышты бекітеді. Қынаптың ішкі бетін (шәует қабылдағышқа дейін 3-4 см аумақ қалдырып) жасанды ортаның ерітіндісімен немесе вазелинмен жұқалап майлайды.

Бір қабырғалы шәует қабылдағышты пайдаланғанда манеждегі температура 18°C-тан төмен болмау керек. Егер манеждің температурасы 18°C-тан төмен болса, шәует қабылдағышты (мақта немесе поролон қалдығымен 60х60х80) арнайы ойылған материалмен қаптайды немесе екі қабырғалы шәует қабылдағышты пайдаланады. Шәует қабылдағышта 30-35°C жылылық болатындай есеппен екі қабырға арасындағы қуысқа 40-45°C 50 мл су құяды.

Жұмыстың алдында қынаптың қабырға аралық қуысына, шүмек арқылы түтіктің ішкі қабырғалары жанасатындай етіп ауа үрлейді. Қынаптағы температура 40-42°C болу керек, оны зарарсызданған термометрмен анықтайды.

Техник жасанды қынап пен шәует қабылдағышты сұқ саусақпен және бас бармақпен ұстай отырып, астына қойылған малдың сауырының тұсында 35° бұрышпен ұстайды. Жасанды қынап, қошқардың жыныс мүшесінің бағытына сәйкес, ал шүмек техник жағында болуы керек.

Техник қошқар асылғанда оның күпегінен сол қолымен ұстап жыныстық мүшесін жасанды қынапқа бағыттайды. Жыныстық мүше қынапқа енгеннен кейін, қошқар жыныстық қатынасқа тән қозғалыстар жасап, алға

қарай қаттырақ сүріп жібереді, бұл қимыл шәует бөлінгенін (эякуляция) білдіреді.

Шәует бөлгеннен кейін, қошқар малдың үстінен ақырын түсе бастайды, сол кезде жасанды қынапты шәует қабылдағышымен төмен қарай ұстап, шүмекті ашып ауаны шығарып, суын ағызбай қайта жабады. Сонан соң шәует қабылдағышты ажыратып алып, ауызын шыны қақпақпен жауып, сапасын анықтауға зертханаға жібереді.

Жұмыс біткеннен кейін жасанды қынапты жоғарыда айтылған әдістермен тазартып, ал шәует алған манежді мұқият механикалық тазартады және күйдіргіш натрийдің 1 %-дық ерітіндісімен зарарсыздандырады.

2.1.4. Қабаннан шәует алу.

Қабаннан шәует алғанда тұлып (чучело) қолданылады. Тұлып ағаштан немесе темірден жасалады, өйткені олар резеңке жапқышпен немесе пластикпен қапталып, тазартылып, зарарсызданадыруға ыңғайлы.

Тұлыптың (чучело) ішінде жасанды қынапты орналастыратын ұя және одан басқа жылытуға арналған электр шамдары орналасады. Тұлыпта сүйір бұрыштары, шегелері, сынған жырық жерлері т.б. кедергілер болмауы тиіс. Өйткені олар қабанды жарақаттауы мүмкін.

Қабанды тұлыпқа асылдырып үйрету үшін алдымен күйлеген мегежінмен бірнеше рет шағылыстырады, сонан соң оның орнына тұлыпты қояды. Қабанның жыныстық рефлекстері тұлыпқа 1-3 асылғаннан кейін қалыптасады. Тұлыптың артқы жағына күйлеген мегежіннің қынабынан алынған шайындыны жағып немесе шашып қойса қабандардың жыныстық рефлекстері жақсы көрінеді. Ол үшін зарарсызданған резеңке баллонды алып оған 100-150 мл 0,9 %-дық натрий хлоридінің ерітіндісін сорып алып, оны күйлеген мегежіннің қынабына жібереді. Қынаптан аққан сұйықты банкаға жинап алып, тұлыпқа жағады немесе шашып, себеді.

Тұлыпты әр кезде жұмысты аяқтаған соң сабынды сумен жуып, құрғатып сүртіп хлороминнің 2%-дық ерітіндісімен немесе 3%-дық сутегі асқын тотығымен залалсыздандырады.

Шәует алар алдында қабанды жуындырып, үстін кептіреді. Күпегінің айналасын жылы сумен жуып, құрғатып сүртеді.

Дайындалған қынапты тұлыптың ішіне орналастырады. Сонан соң қабанды алып келіп шағылыстыруды ұйымдастырады. Шәуеттің бөлінуі қабандарда орта есеппен 7-8 минутқа созылады. Қабан асылғаннан кейін алдымен жыныстық қатынас рефлексін бақылауға болады, сонан соң қабан тынышталады да, шәует бөліне бастайды. Шәуеттің негізгі бөлігі бөлінгенде қабанның құйрығы жоғары қарай иіріліп кетеді, ендері тартылып, ұмасы босаңқырайды, артқы аналь тесігі кезектесіп жиырылып, сосын босаңсиды.

Эякуляция біткеннен кейін қабанды манежден шығарып, тұлыптан жасанды қынапты алып, одан ауасын шығарады купер бездерінің секретіне қойылған сүзгіні алып тастап, қақпағын жауып, шәуеттің сапасын анықтауға зертханаға жібереді, ал жасанды қынапты жуатын бөлмеге жібереді.

Жас қабаннан (8-10 айлық) шәуетті аптасына бір рет алады, әрі қарай жыныстық пайдалануды көбейте береді. Ересек қабаннан (жыл бойы пайдаланғанда) 3-4 күнде бір эякулят алады. Қажеті болса қабаннан 2 күнде бір рет эякулят алуға болады, осылай 3 айға дейін ғана пайдалануға болады. Аталған уақыт өткен соң оларға 10-15 күн демалыс беріледі. Қабанға ұзақ уақыт үзіліс берсе, алынған шәуеттің сапасы төмендеп, онанизм қалыптасуы мүмкін. Жыныстық рефлекстері төмендеп, жыныс мүшелерінің қабынулары және т.б. өзгерістерге ұшырауы мүмкін.

Шәует алу кезінде манежде 18-20°C температураны сақтаған дұрыс. Бір рет пайдаланатын шәует қабылдағыш болмаса, онда жарты, литрлік банканы жасанды қынап корпусына резеңке муфті арқылы бекітіп қояды. Банканы бекітпей тұрып оның ауызына 2-1 қабат дәке салу керек, бұл сүзгі купер бездерінің (түйіршікті секретін сүзіп қалады.)

Шәует алғаннан кейін жасанды қынаптан шәует қабылдағышты ажыратып алып, дәке сүзгішті алып тастайды және шәует қабылдағыштың бетін зарарсызданған қақпақпен жабады. Қабан орта есеппен 200-400 мл шәует бөледі.

2.2. ШӘУЕТТІҢ САПАСЫН БАҒАЛАУ

2.2.1. Шәует сапасын органолептикалық бағалау әдісі

Шәуетті алысымен тез арада оның көлемін, түсін, иісін және консистенциясын анықтайды. Шәуеттің түр-түсін, иісін шәует қабылдағышта анықтайды. Сонымен қатар ірің, зәр, қан араласса, оны анықтап, зерттейді.

Шәуеттің түсі малдың түріне және спермийлердің шоғырлануына байланысты. Атап айтсақ, кошқардың шәуеті түсі ақшыл-сарғылт; бұқанікі көбінесе ақ түсті, кей кезде сарғылт; айғырдікі және қабандікі ақ-сұрғылт (сұйық, сүт тәрізді).

Шәуеттің иісі қалыпты жағдайда білінбейді. Тек қана кошқардың шәуетінде шайырдың иісі болады. Бұқаның шәуетінің иісі жаңа сауылған сүттің иісіне ұқсас болады. Шәуетте жағымсыз иістің болуы, аталық малдың жыныстық мүшелеріндегі қабыну үдерісін көрсетеді. Қызыл түс - жыныстық мүшелері зақымданғандағы қанның араласуынан болады. Қара қызғылт түс - несеп жыныс арнасындағы капиллярлардың жарылуынан болады, қызыл-күрең түс - жыныстық мүшеде бұрын болған зақымданудың салдарынан. Патологиялық қоспалары бар және шірік иісті шәуетті ұрықтандыруға пайдаланбайды.

Шәуеттің консистенциясы ондағы спермийлердің шоғырлануына байланысты. Қошқар шәуетінің қалыпты жағдайдағы консистенциясы кілегей тәрізді, бұқанікі қою сүтке ұқсайды, айғыр мен қабандікі су тәрізді болады. Айғырдың шәуетінде көпіршік бездерінің желім тәрізді қоспалары болады, ал қабан шәуетінде купер бездерінің желім тәрізді дәнді шырышының қоспалары кездеседі.

Барлық өлшеуге арналған құралдарды алдын ала зарарсыздандырады, ал оларды пайдаланар алдында, спермийлерді температуралық шоқтан

сақтандыру үшін 30°C-қа дейін жылытады. Айғырдың шәуетінің көлемін анықтау үшін алынған эякуляты қабат дәкеден жасалған сүзгіш арқылы зарарсыздандырылған жылы (30°C) мензуркаға құйып алады және оның бетін шыны жапқышпен жауып қояды.

Аталған әдіспен қабан шәуетінің көлемін анықтайды. Шәует алар алдында шәует қабылдағышқа сүзгі (фильтр) орналастырады, онда бадана бездерінің желім тәрізді дәнді шырышының қоспалары сүзіліп қалады. Егер арнайы сүзгі болмаса, шәуетті 4 қабат дәке арқылы сүзеді. Шәуетті пластмастық шәует қабылдағышқа алғанда көлемін онда көрсетілген бөлінді сызықтарға қарап анықтайды.

Эякулят көлемі малдың түріне (түлігіне) байланысты. Атап айтсақ қошқарлар, бұқалар, текелер шәуетті аз мөлшерде бөледі. Олардың шәуетінің көлемін миллилитрлеп өлшейді. Айғырлар, қабандар көп көлемде эякулят береді, олардың шәуетінің көлемін 10, 100-деген миллилитрлеп өлшейді.

Әр аталық малдың эякулятының көлемі шәуеттің басқа да көрсеткіштері тәрізді өзгеріп тұруы мүмкін, ол өндірушіні пайдалану мерзіміне, бағып-күтілуіне байланысты. Өндірушіні азықтандыру және пайдалану қалыпты жағдайдан ауытқыса шәуеттің көлемі тиісті деңгейден күрт төмендеп кетеді.

2.2.2. Шәуетті спермийлерін белсенділігіне және қоюлығына қарап бағалау

Спермийлер өте жарық сәуледе дұрыс көрінбейді, сондықтан микроскоппен қарағанда кішкене қарайтып көрген дұрыс. Шәуетті микроскоп арқылы қарағанда бөлме температурасы 18-20°C болу керек. Аталған температураны ұстап тұру үшін арнайы термостаттар немесе электірлік-жылытқыш үстелін қолданады.

Термостатта керекті температураны ұстап микроскопты дайындаған соң шәуеттен басылған тамшы препаратын дайындайды. Ол үшін таза және құрғақ төсеніш шыныға алдын-ала қыздырылып, зарарсыздандырылған тамызғышпен немесе шыны таяқшамен бір тамшы шәуетті тамызып, жапқыш шынымен жауып қояды. Шәуеттің қоюлығын дұрыс бағалау үшін жапқыш шынының астын жаңадан алынған шәуетпен біркелкі етіп толтыру керек.

Микроскоп үстеліне (тамшысымен) төсеніш шыныны қойып жарықты ұстап, шәуеттің қоюлығын және спермийлердің, белсенділігін препаратты жылжыту арқылы микроскоптың бірнеше көру алаңында анықтайды.

Шәуеттің қоюлығын бағалау. Шәуеттің қоюлығын қарап анықтағанда шәуеттегі спермийлердің санын жобамен білуге болады. Шәуеттің қоюлығы ондағы спермийлердің шоғырлану дәрежесіне байланысты. Қоюлығы жөнінен шәуетті қою, орташа және сұйық деп бөледі.

Қою шәует (Қ) – микроскоппен қарағанда спермийлердің арасында бос орын көрінбейді. Бұндай шәуеттің 1 мл-де спермийлердің саны 2 млрд-тан асады.

Орташа қою шәует (ОҚ) - микроскоппен қарағанда спермийлердің арасында бір спермий сиятындай орын болғанда айтады. Шәуеттің 1 мл-де 0,2-1 млрд. спермийлер болады.

Сұйық шәует (С) – спермийлер арасында кеңістік өте үлкен, 1 мл шәуетте 0,1-0,2 млрд. спермийлер ғана болады.

Қошқарлар қалыпты жағдайда қою шәует бөледі. Бұқалар қою және орташа қою, айғырлар мен қабандар көбінесе орташа қою және сұйық шәует бөледі.

Шәуеттің қоюлығын анықтау спермийлердің қозғалыс белсенділігін анықтаумен толықтырылады. Егер қою шәуетте спермийлердің қозғалыс белсенділігі төмен болса, ондай шәует пайдалануға жарамайды.

2.2.3. Шәуетті спермийлердің қозғалыс белсенділігіне қарап бағалау

Микроскоптың көру алаңында шәуеттің құрамындағы спермийлер қозғалысы әр түрлі болып кездеседі. Сапалы, құнды спермийлер қалыпты жағдайда алға қарай түзу сызық бойымен үдемелі жылжиды. Сапасыз, әлсіз спермийлер айналып жылжып немесе бір орнында тербеліп тұра береді. Спермийлерді мұздатып немесе кейбір органикалық қышқылдар әсер еткенде олардың қозғалысы баяулап барып мүлдем тоқтап қалады. Егер шәуетті жылытса, қозғалыс белсенділігі қайта қалпына келеді.

Шәуеттегі спермийлер белсенділігін микроскоппен қарап анықтайды. Ол үшін спермийлердің түзу сызық бойымен алға қарай үдемелі жылжу пайызын анықтап, соған байланысты белсенділік балдарын қояды. Бұл кезде айналып жылжитын, бір орында тербелетін және мүлдем жылжымайтын спермийлердің барлығын өлі деп есептейді.

Егер спермийлердің барлығы 100% түзу сызық бойымен алға қарай үдемелі қозғалса, оған 10 балл қояды, 90%- 9 балл, 20% - 2 балл қояды және т.б. Егер спермийлердің 10% алға түзу сызық бойымен үдемелі қозғалса, онда жалғыз деген белгі қояды (Ж). Барлық спермийлер мүлдем қозғалмаса, Н-деп белгілейді (некроспермия).

Қалың шрифтпен белгіленген бұқа шәуетіндегі көрсеткіштер шәуетті өндіріске пайдалануға болатындығына рұхсат етеді.

Спермийлердің жақсы қозғалысының белгісі құйын тәрізді жылжуы. Қою шәуетте бір бағытта қозғалатын спермийлері бірігіп "толқын-ағым" құрайды. Аталған ағымдар бір-бірімен түйіскенде микроскоппен көру алаңында орайланып кетеді де, тез тарқамай, жәй тарқайды. Спермийлер қатты құйынды қозғалған кезде, 10 балл беріледі. Одан сөл төмендеу болса 9-8 балл болады. Спермийлердің құйынды тәрізді жылдам қозғалуын, шеңбер бойымен әлсіз спермийлердің қозғалуымен шатастырмау керек.

Спермийлердің қозғалу белсенділігін микроскоп арқылы көріп анықтауды бірнеше қайталап, әбден игеріп алған дұрыс. Сонымен қатар баға берудің дұрыстығын төмендегідей жолмен жүргізеді: әуелі бір бағытта түзу сызық бойымен үдемелі қозғалыстағы спермийлердің пайызын анықтайды, одан кейін қозғалмайтын, шеңбер бойымен және тербелмелі жылжыған

спермийлердің жалпы пайызын анықтайды, жүргізілген санақты қорытындылағанда барлығы 100 % болуы керек.

Шәуеттің жалпы бағалануы әріппен белгіленеді, онда спермийлердің белсенділігі баллмен көрсетіледі. Мысалы, Қ-8; ОҚ-3; С-7 және т.б. Осы бағаларға қарап, шәуетті сақтауға және ұрықтандыруға қажеттілігін анықтайды. Жақсы, сапалы, жаңадан алынған қошқардың шәуеті Қ-8-ден төмен бағаланбайды. Ал айғыр және қабан шәуеттері ОҚ-6-дан төмен болмауы керек.

Төмендегі кестеде бұқаның жаңадан алынған шәуетінің қоюлығына және спермийлер белсенділігіне қарап баға берудің мүмкіндік жобасы көрсетілген.

2.2.4. Тірі спермийлердің пайызын анықтау.

Бұл әдіс тірі спермийлердің сыртқы қабатының бояуды өткізбеуіне (мысалы эозин бояуын), ал өлі спермийлердің сыртқы қабатының бояуларды өткізуіне негізделген.

Жағындыны бояп дайындау. Жағындыны таза және майдан тазартылған төсеніш шыныларда дайындайды, оларды алдын ала ыстық сумен жуып, суық сумен шаяды, ал алдында қолданған шыныларды сода ерітіндісінде немесе күл қосып қайнатып алады. Шыныларды таза майлықпен сүртіп, банкаға құйылған 96%-дық спирт пен эфирдің (1:1) қосындысына салып, банканы арнайы тығынмен тығындап, жауып тастайды. Жұмыс басталар алдында пинцетпен шыныларды алып, таза дәкемен сүртіп қолдануға болады.

Майдан тазартылған төсеніш шынының бір жақ бұрышына шыны таяқшамен немесе тамызғышпен сұйытылған шәуеттің кішкене тамшысын тамызып, оның қасына басқа көз тамызғышымен сондай эозин бояуын 5%-дық судағы ерітіндісін тамызады. Эозиннің орнына 1%-дық Конго-рот немесе нигрозин және эозин қосындысын қолдануға болады. (10 гр нигрозин+0,5 гр эозин 100 мл суға ерітеді).

Шыны таяқшамен (немесе өңделген шынының бұрышымен) 1 сек 2 тамшыны араластырып, тез арада боялған шәуеттің жағындысын дайындайды. Ол үшін төсеніш шыныға өңделген шынының қысқа қырымен тақап тұрып, 40-45° бұрышпен тамшыға жақындатып, тамшы шынының қыры бойымен таралған кезде, төсеніш шынының бетімен тез арада жағып өткізеді. Жағынды жұқа болғаны дұрыс, төсеніш шынының аяғына дейін жетпей жағынғаны жөн. Сондықтан шәуеттің және бояудың тамшылары аз көлемде болғаны жөн. Қалың жағынды тез арада кеппей қалады, сондықтан спермийлер өліп, боялып кетуі мүмкін.

Тірі спермийлердің пайызын және санын анықтау. Жағынды, кепкеннен кейін микроскоптың бірнеше көру алаңында 500 спермийлерді қатарынан санайды. Әр бір микроскоп алаңында боялған спермийлерді бөлек, боялмағанын бөлек жазып қояды. Шәуетті бояған кезде тірі болған спермийлердің басы ақ немесе сұр түсті болады. Тірі спермийлердің пайызын барлық спермийлерге шағып, мынадай формуламен шығарады:

$$Ж\% = \frac{Ж - 100}{500}$$

Мұндағы, Ж % — тірі спермийлер пайызы;

Ж — басы боялмаған спермийлер саны. Спермийлерді санағанда жағындының аяқ жағына қарайды өйткені ондағы спермийлер бояуы жалпы бояу түсімен жабылмайды.

2.2.5. Шәуеттің сапасын тыныс коэффициенті бойынша анықтау

Аталған әдіс спермийлердің метилен бояуын оттегі жетіспеген кезде ағартып жіберуіне негізделген. Шәуеттің құрамында спермийлер неғұрлым көп болса, соғұрлым тыныс алуы жоғарылап тез ағарып кетеді. Шәуетте жүретін биохимиялық реакциясының нәтижесінде сутегі бөлініп шығады, ол қоршаған ортадан шәуетке түскен оттегімен байланысады. Оттегі болмаған кезде метилен бояуы сутегі акцепторы болуы мүмкін. Метилен бояуы сутегін қосып алып, түссіз қосылымға-лейкометилден көгіне айналып кетеді. Спермийлердің сапасын бағалау 20-22⁰С температурада өткізіледі. Спермийлердің тыныс алуы олардың қимылдау жылдамдығына және қоршаған ортаның температурасына байланысты болуын ескерген жөн. Температура жоғарылағанда метилен көгі тез ағарып кетеді.

Ерітіндіні алдын-ала дайындайды. Әуелі тазартылған суда хлорлы натрийдің 1 % ерітіндісін дайындап алып, оның 1000 мл-не 100 мг метилен бояуын қосады. Дайындалған ерітіндіні жақсылап жабылған банкада сақтайды. Таза және құрғақ төсеніш шынысына көз тамызғышымен зерттейтін шәуеттің 1 тамшысын тамызып, оған басқа тамызғышпен 1 тамшы көк бояуын тамызады. Шыны түтікшемен шәуетті ерітіндімен араластырып қоспаны түтікшеге сорып алады (түтікше ұшына араластырғыштың резеңке түтікшесін кигізіп қояды). Түтікшедегі шәуеттің боялған бағанасы 2-3 см болу керек. Бағанада ауа көпіршігі болса бағалану дұрыс болмайды. Шәуетпен толтырылған түтікшені ақ қағазға қойып, сағатқа қарап түсінің жойылып кетуін анықтап, уақытын белгілейді (бағананың шет жағындағы көгілдір түске көңіл аудармаған жөн, өйткені оның шетіне ауа кіреді).

2.2.6. Патологиялық спермийлердің пайызын анықтау

Шәуетті микроскоппен зерттегенде, онда спермийлердің қалыпсыз және кейіпсіз пішіндерін көруге болады. Мұндай құбылыс, тератоспермия деп аталады. Бұл ендердің ен қосалқыларының және жыныс аппаратының басқа бөлімдерінің әртүрлі ауруларынан спермогенездің бұзылуына байланысты. Мысалы, ен қосалқысы аурулары кезінде шәуетте құйрығы қисық, сынық, құйрықсыз, басы жоқ спермийлер пайда болады. Шәуеттегі спермийлердің патологиялық формаларының пайызы жоғары болса, өндірушілердің бедеулігіне әкеп соғады.

Әрбір өндірушінің шәуетінде спермийлердің патологиялық формаларының пайызын жылына 3-4 рет анықтап тұрған дұрыс. Майдан тазартылғаннан, құрғақ сүртілген төсеніш шынының шетіне шыны

тамызғышпен немесе таяқшамен шәуетті тамызып және тегістелген шынымен жағынды дайындайды. Жағындыны ауада кептіріп, 96% спиртпен спермийлердің түрінің өзгеруін болдырмау үшін бекітеді. Бұл үшін жағынды жасалған шыныларды спирт құйылған моншаға салады немесе кювета үстіне көлденең орналасқан арнайы үстемеге ұзынынан орналастырады және көз тамызғышымен жағындыға үстіне спиртті қабаттастырады. 1-2 минут бекіткеннен кейін жағындыны сумен шайып тамызғышымен бояу ерітіндісін жағынды үстіне қабаттастырып (немесе банкадағы бояуға малып алады). 3-5 минут бояйды. Одан кейін жағындыны тағы да шаяды да, ауада кептіріп, микроскоппен бірнеше көру алаңында зерттеу жүргізеді. Әр бір микроскоп алаңындағы қалыпты және патологиялық спермийлерді жеке жазып, санақ жүргізеді, барлығының саны 500-ден кем болмауы керек.

Спермийлердің санын анықтауды жеңілдету үшін, қошқардың шәуетін 20-30 есе, бұқанікін 10-15 есе хлорлы натрий ерітіндісімен сұйылтады. Айғырдың, қабанның шәуетін 2-3 есе сұйылтып немесе жағындыны сұйылтпай-ақ дайындайды.

Спермийлердің патологиялық түрлерін төмендегі формуламен анықтайды.

$$П\% = \frac{П - 100}{П + Н}$$

Мұндағы: П – саналған спермийлердің патологиялық түрлері; Н – спермийлердің қалыпты түрлері. Мысалы, барлығы 510 спермий саналды, оның ішінде 112 патологиялық 398 қалыпты түрлері.

$$П\% = \frac{112 - 100}{112 + 398} = 21,9\%$$

Қошқардың шәуетінде патологиялық түрлері 14% аспауы керек, бұқаның шәуетінде 18%, айғырдың және қабанның шәуетінде 20 %-дан аспауы керек.

2.2.7. Шәуеттегі спермийлердің концентрациясын анықтау

Шәуеттің басқа да көрсеткіштері сияқты спермийлердің концентрациясы көптеген өзгерістерге ұшырайды. Олар өндірушінің өзіндік ерекшеліктеріне, пайдалану тәртібіне, азықтандыруына және күтіп-бағу жағдайына байланысты өзгеріп тұрады.

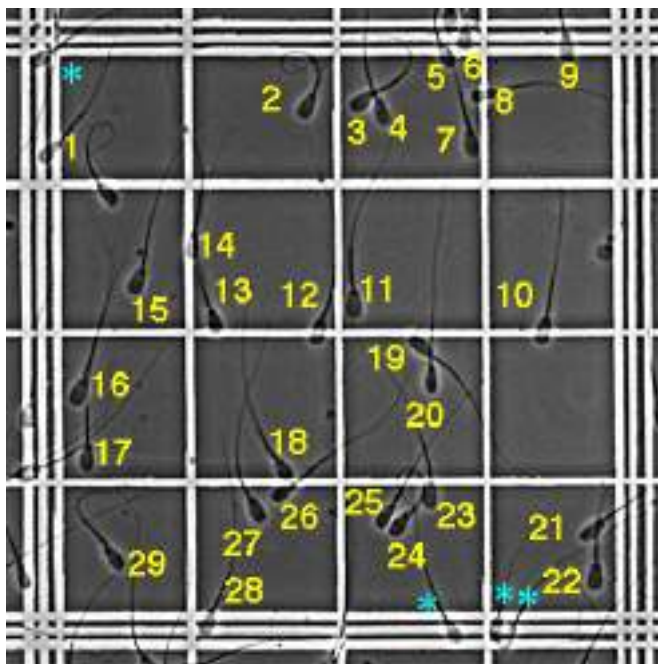
Шәуеттегі спермийлердің концентрациясын анықтау, жаңадан алынған шәуеттің сұйылту дәрежесін, шәуетті мөлшерлеуді және ұрықтандыруға арналған шәует мөлшерінің санын дәл тауып есептеуді көздейді. Шәуеттің спермийлермен қанықтылығын Горяевтың санау камерасы, фотоэлектроколориметр (ФЭК), фотометриялық және арнайы стандартты әдістер арқылы анықтайды.

Бұл жұмысты төмендегі ретпен жүргізеді: санау камерасын дайындау; шәуетті араластырғышта сұйылту; санау камерасына сұйылтылған шәуетті енгізу; санау камерасындағы спермийлерді санау; зерттелетін шәуеттегі спермийлер концентрациясын есептеу.

Қою, сұйытылмаған шәуетте тірі спермийлерді санау оңай болмағандықтан, зерттейтін шәуетті алдын-ала 3% хлорлы натрий ерітіндісімен сұйылтып, спермийлерді өлтіреді.

Санау камерасын және жапқыш шыныларды жуып, таза майлықпен құрғатып сүртеді. Жапқыш шыныны Горяев камерасы алаңына салып қойып, қолдың үлкен бармақтарымен екі жағынан басып тұрып, кемпірқосақ тәрізді (Ньютон сақиналары) шеңберлер пайда болғанша үйкелейді. Саусақты қысып басуға болмайды. Тек қана шынының шет жағынан жаймен басып тұрады. Өйткені шыны сынып кетуі мүмкін. Егер беті тегістелген жапқыш шыны болмаса, онда жай жапқыш шыныны пайдаланады, бірақ олар нашар жабысады және жиі сынып қалады.

Шәуетті арнайы араластырғыштарда (меланжер) - ұлғайған жері бар шыны тамызғышта сұйылтады. Қошқардың және бұқаның шәуетін сұйылту үшін эритроцитарлық араластырғышты (оның ұлғайған жерінде қызыл моншағы бар) қолданады, тамызғышта ұлғайған жеріне дейін 0,5 және 1 сандары жазылған, ал одан жоғары 101 деген белгісі бар. Егер араластырғышқа шәуетті 1 деген белгіге дейін сорып, одан кейін 3% натрий хлор ерітіндісін 101 деген санға дейін сорып алса, онда шәует 100 есе сұйылады. Шәуетті 0,5-ке дейін, ал ерітіндіні 101-ге дейін сорып алса, шәует 200 есе сұйытылады. Айғырдың және қабанның шәуетін сұйылту үшін лейкоцитарлық араластырғышты (оның ұлғайған жерінде-ақ моншағы бар) қолданады. Онда 0,5, 1 және 11 санымен белгіленген. Шәуетті 0,5-ке дейін сорып және ерітіндіні 11 -ге дейін толтырса, сұйылту дәрежесі 20 есе болады.



Сурет 8. Горяев камерасы

Шәует араластырғыштар таза және құрғақ болу үшін оларды санау өткізгеннен соң тазартылған немесе қайнатылған сумен шайып (майы мен суын кетіру үшін) спиртпен, эфирмен сүртеді. Резеңке баллонмен араластырғыш арқылы жел үрлейді (аталған баллонмен араластырғышқа сұйықты сорып алып қайтадан жуып-шаяды). Меланжерлердегі (ұлғайған жеріндегі) моншақтар еркін қозғалса араластырғыш құрғақ және таза деп есептеледі.

Араластырғыш тамызғыштың ұшын шәуетке салып, екінші жағындағы резеңке түтігі арқылы сорып, шәуетті тиісті белгіге дейін толтырады да, тамызғыштың ұшын мақтамен жылдам сүртіп алып (мақтаға шәуетті сіңдірмей), оған қосымша 3 % хлорлы натрий ерітіндісін 101 немесе 11 белгіге дейін сорып алады. Осыдан кейін тамызғыштың екі жағын саусақтармен (бармақ және сұқ саусақ) қысып алып, ерітіндімен шәует біркелкі араласуы үшін жылдам-жылдам 2-3 минут шайқайды.

Санау камерасына сұйылтылған шәуетті араластырғаннан кейін енгізген дұрыс, өйткені кешіктірсе спермийлер тұна бастайды да, олардың концентрациясын анықтау кезінде дұрыс нәтиже бермейді. Шәует араластырғыш меланжерін алғашқы 3-4 тамшысын төгіп тастап, келесі тамшысын санақ камерасының жапқыш шынысының астына жаймен жібереді. Жіберілген тамшы санақ камерасының орталық алаңымен жапқыш шынының астын ауа көпіршіктерісіз толтырғаны дұрыс болады.

Егер шәует тамшысы шыны астына енбей қалса, оны жапқыш шыныға тигізбей мақтамен сүртіп алады.

Горьев санақ камерасын шәуетпен толтырып дайындаған соң, алдын ала дайындалған микроскоп үстеліне орналастырады. Сөйтіп алғашқы рет санақ камерасының торын 120-200 есе ұлғайған объективте тауып алып, одан кейін 300-400 есе ұлғайтуда қарап, спермийлерді санайды.

Спермийлердің санын Горьев шынысының 80 кіші квадраттарында немесе 5 үлкен квадратында санайды. Спермийлерді санағанда олардың құйрығының орналасуына көңіл аудармайды. Спермийлердің тек квадрат ішінде сол жақ және жоғарғы шекарасында жатқан бастарын санайды, ал квадраттың оң жақ және төменгі шекарасында жатқан спермийлерді көрші квадратта санайды.

Кейбір спермийлер етпетінен түсіп жатпай қырынан жатады. Бұл кезде басының формасы сопақ болмай спермийлердің алдыңғы жағы қара жуан болып көрінеді, оларды да санайды.

Әрбір үлкен квадратта саналған спермийлер санын жеке-жеке жазып қосады да, спермийлер қанықтылығын мына формуламен анықтайды:

$$C = \frac{N - D - 400 - 1000}{n - p};$$

Мұндағы: N – саналған спермийлер саны;

D – шәуетті араластырғышта сұйылту дәрежесі (20, 100, 200 есе);

n – санау жүргізілген кіші квадраттар саны (одетте 80);

p – санау камерасының тереңдігі (0,1 мм);

400 - 1 мм² ауданға есептеу үшін керекті көбейткіш;

1000 - I мл көлемге есептеу үшін керекті көбейткіш.

Спермийлер концентрациясын қысқартылған формуламен есептеуге болады. Егер камераның тереңдігі 0,1 мм болса, спермийлер 80 кіші квадратта саналса, сұйылту дәрежесі жоғарғыдай көрсетілгендей болса, онда қошқар шәуетіндегі спермийлердің саналған санын 100-ге; бұқаның спермийлерінің саналған санын 200-ге; айғыр мен қабандікін 1000-ға бөлу керек. Сондағы шыққан сан 1 мл шәуеттегі спермийлер қанықтылығын көрсетеді. Сонымен қошқардың шәуеті 200 есе сұйытылып, санағанда 250 спермийлер саналса, онда

$$C = \frac{252}{100} = 2,52 \text{ млрд} / \text{мл}.$$

Қысқаша санау жолы алдыңғы формуладан шығарылады. Ол төмендегідей болады.

$$C = \frac{N - 200 - 400 - 1000}{80 - 0,1 - 10000000000} = 100 \text{ млрд} / \text{мл};$$

2.2.8. Спермийлердің абсолюттік өміршендігін анықтау

Зерттеу объектері және құрал жабдықтар: воск қарындаштары, 11 шыны түтік, штативтер, жапқыш шыны, сілтіленген глюкоза тұзды ерітінді, 3 % лимонқышқылды натрий ерітіндісі, шәует, жасанды орталар, термостат, мұз салынған термос, шыны таяқшалар немесе тамызғыштар.

Әр шыны түтікке воск қарандашымен 1-11-ге дейін реттік нөмір жазып штативке орналастырады. Барлық шыны түтікке 1-шіден басқа 0,5 мл-ден сұйылтқыш құяды. Одан кейін 1-ші бос шыны түтікке және 2-шіге 0,5 мл сұйытылған шәуеттен құяды. 1-ші шыны түтіктегі шәуетті бақылау ретінде пайдаланады. Екінші шыны түтіктегі шәуетті сұйылтқышпен араластырып 0,5 мл тамызғышпен алып, 3-ші шыны түтікке құяды. Осыдан араластырған соң, 0,5 мл 4-ші шыны түтікке құяды т.с.с. 11 -ші шыны түтіктен 0,5 мл сұйықты алып, легенге төгіп тастайды. Шәуеттің бірнеше сұйылтылған қатары шығады: 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024 есе.

Сұйылтылғаннан кейін дереу әрбір шыны түтіктен 1 тамшы сұйылтылған шәует алып, 38-40°C бөлме температурасында микроскоппен қарап, спермийлердің белсенділігін анықтайды және оны журналға жазып қояды. Содан кейін барлық шыны түтіктерді құрғақ зарарсыздандырылған тығындармен тығындап, (+2-4°C) температурасында тоназытқышқа сақтауға қояды (бұқа, қошқар және айғыр шәуеттері үшін). Шәуетті жартылай мұз салынған термоста да сақтауға болады, бұл кезде шыны түтіктерді шеңберлі штативке орналастырып, термосқа сыйдырып салады.

Бағалауды жоғары температурада жүргізеді (40-42°). Сpermийлер 3-5 минуттан кейін қозғала бастайды. Сақталған шәуеттің spermийлер белсенділігін аталған шыны түтікте 1 балдан төмен болғанша тексереді.

Spermийлер өміршендігінің абсолюттік көрсеткішін төменгі формуламен анықтайды:

$$1) S = 2 > ;$$

Мұндағы: S - spermийлер өміршендігінің абсолюттік көрсеткіші;

Z - қосынды белгісі;

tn - (2) формула бойынша есептеп шығарылған уақыт кесіндісі;

Tn + 1 – тәжірибе басталудан келесі белсенділікті анықтағанға дейінгі уақыт (сағат);

Tn-1 – тәжірибе басталғаннан оның алдындағы белсенділікті анықтағанға дейінгі уақыт. Шәуетті сұйылтқаннан кейінгі тез арада жүргізілген бірінші анықтау үшін t-есептеу формуласы қарапайым болады.

Мұндағы, T₂ - бірінші және екінші бақылаудың арасындағы уақыт.

Мысалы: tn анықтау n=4. n — көрсеткіші бұл кезде 4-ші анықтау; тәжірибе басталғалы белсенділікті анықтау 4 рет 3 күн өткен соң жүргізілген. Егер әр бір келесі анықтауды 24 сағат сайын жүргізсе

n+1=5 ке, n-1=3, Tn+1=96 сағат, ал Tn-1=48 сағат.

2.2.9. Шәуеттің рН ортасын анықтау

Шәуеттегі сутегі иондарының концентрациясы, басқаша айтқанда шәуеттің ортасы, spermийлердің биологиялық қасиетіне және олардың ағзадан тыс өміршендігіне, қимылына әсерін тигізеді. Сутегі иондарының концентрациясын рН көрсеткішімен көрсеткен ыңғайлы (иондар концентрациясының теріс логарифмі).

Қалыпты жағдайда жаңадан алынған бұқаның және қошқардың шәуеті бейтарапты ортада (рН-7,0) немесе әлсіз сілтілі ортада (рН-6,7-6,9) болады. рН ортаның сілтілі жаққа жылжуы (рН-7,1 және одан жоғары) шәуеттің сапасының төмендеуіне әкеп соқтырады.

рН сілтілі жаққа ауысуы үлкейген сайын spermийлердің өміршендігі төмендейді, егер рН 6,5-тен төмендесе шәуетте сүт қышқылы жиналады.

Айғырдың және қабанның шәуетінің рН 7,3-7,6 болады. Ортаның қышқылды жаққа өзгеруі, (рН 6,9-7,0) шәуеттің сапасының жақсы болуын көрсетеді; сілтілі жағына өзгеруі рН 7,8-8,0 spermийлердің өміршендігінің төмендеуін көрсетеді.

Шәуеттің рН ортасын дәлдеп анықтау үшін арнайы рН-метрлерді қолданады. Шаруашылықта рН ортаны әмбебап индикатормен тексереді, олар өзінің бояуын рН ортанын өзгеруімен бірдей өзгертеді. Бұл әдіс аса толық болмайды. Әмбебап индикаторы - бірнеше қарапайым индикаторлардың қоспасы (көк бромтимол, қызыл метилоранж, фенолфталеин және т.б.).

Тамызғышпен немесе шыны таяқшамен фарфор табақшаға немесе төсеніш шыныға бір тамшы шәуетті тамызып, оған бір тамшы әмбебап

индикаторын қосып араластырып рН-ты анықтайды. рН-тың ондық бөлімдерін көріп анықтауға болады.

2.3. АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ МАЛДАРЫН ЖАСАНДЫ ҰРЫҚТАНДЫРУ

2.3.1. Сиырдың жыныс мүшесінің анатомиясы

Жануарларды жасанды ұрықтандырудың жемісті өтуі ауылшаруашылық малдарының жыныс жүйесінің анатомиясы мен физиологиясын жетік түсініп білуге байланысты. Сиырды ұрықтандырмастан бұрын аналық малдың жыныстық ағзалардың анатомиялық бөліктерін және олардың орналасқан топографиясын жақсы білген жөн (сурет 9).

Аналық малдың жыныстық жүйесі сыртқы және ішкі жыныстық мүшелер болып екіге бөлінеді. Сыртқы жыныс мүшелерге жататыны: жыныс еріндері, шүртекей, қынаптын кіреберіс бөлігі. Ішкі жыныс мүшелеріне жататыны: қынап, жатыр, жұмыртқа жолдары және аналық без. Ішкі жыныс мүшелері тоқ ішек бөлімінің астында орналасады.

Репродуктивті жолдардың астында қуық орналасады. Ол қуықтың каналы арқылы қынаптың төменгі қабырғасымен байланысады.

Жыныс еріндері – репродуктивтік (жыныстық) жүйеге сырттан кіретін жол болып табылып, келесідей қызметтерді атқарады: зәр өту жолы, ұрықтандыру жолы және төлдеу түтігінің бөлігі. Малдың күйі келгенде жыныс еріндері ісініп, ылғалданып, қызарғаны байқалады.

Қынап – қуықтан жатыр мойнына дейін ұзына бойы шамамен 20 см-дей орын алады. Жамбас қуысында орналасқан қынап төлдеу кезінде төлдеу түтігінің бір бөлігі болып қызмет атқарады.

Жатыр 3 бөлімнен тұрады: жатырдың мойыны, жатырдың денесі және жатырдың мүйіздері. Жас малдардың жатыры жамбас қуысында орналасса, сақа малдардың жатыры құрсақ қуысына қарай түсіпкі орналасады.

Жатырдың мойыны – қынап пен жатырды байланыстыратын, тығыз дәнекер ұлпа мен бұлшық еттен тұратын, ұзындығы 8-12 см қалың бүйірлі мүше. Жатыр мойыны 3-4 сақинадан немесе қатпардан тұрады.

Жатыр мойынының негізгі міндеті – жатырды сыртқы ортадан қорғау. Жұмысын енді бастап жүрген ұрықтандырушы-техниктер үшін катетермен жатыр мойынында және оның қыртыстарында жұмыс істей білу негізгі қиындық туғызатын жағдай болып саналады.

Жатырдың мойыны жатырдың денесіне ашылады.

Жатырдың денесі – 2-4 см жатыр денесі жатыр мойыны мен жатыр мүйіздерін біріктіруші болып саналады. Жатырдың денесі жасанды ұрықтандыру кезінде ұрықты таралатын орыны болып саналады. Жатырдың денесі бөлініп, ары қарай жатырдың екі мүйізіне ұласады.

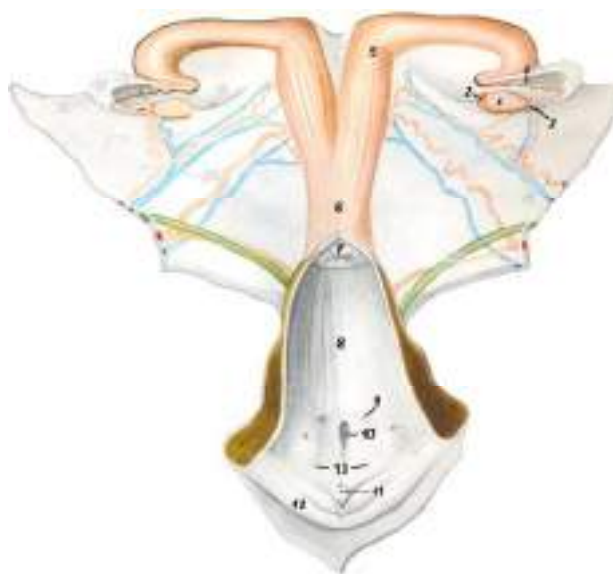
Жатырдың мүйіздері – ұзындығы 20-30 см жатыр мүйіздері қабатталған бұлшық еттен және көптеген қан тамырларынан тұрады.

Жатырдың басты міндеті – ұрықтандыруға және төлдің дұрыс дамуына қажетті ортамен қамтамасыз ету болып, саналады. Жатырдың жиырылуы ұрықтың қозғалысына көмектеседі. Сиыр ұрықтанғаннан кейін жатырдың бұлшық еттері окситоцин гормонының әсерімен ұрықты жұмыртқа жолдарына қарай бағыттап ырғақпен, бір қалыпты жиырылады.

Жұмыртқа жолдары – үш айқын байқалатын бөліктерден, атап айтқанда, истмус, ампулалар мен воронкалардан тұратын, қатты иреленген түтік.

Жатырға жақын бөлік – истмус деп аталады. Жатыр мен истмустың арасындағы бірігу жатырлық-түтіктік бірігу деп аталады. Ол толық жетілмеген шәуіттерді сүзгіден өткізетін фильтр болып саналады, ал истмустың өзі жақсы жетілген шәуіттердің жиналатын орны болып табылады.

Жұмыртқа жолдарының аналық безге жақын орналасқан үстіңгі бөлігі ампула деп аталады. Ампуланың ішкі диаметрі истмустың ішкі диаметрінен үлкенірек болып келеді, ол аналық жасушаның өтуін жеңілдетеді. Жұмыртқа жолдарының осы бөлігінде толық жетілген аналық жасуша шәуітшемен қосылады, яғни ұрықтану.



Сурет 9. Сиырдың жыныс мүшелері

1 – аналық без; 2 – сары денешік; 3 – жұмыртқа жолының қуысы (воронка); 4 – жұмыртқа жолы; 5 – жатырдың денесі; 6 – жатырдың денесі; 7 – жатырдың мойыны; 8 – қынаптың қуысы; 9 – аналық бездің қосымшасының созылмалы каналы; 10 – уретраның сыртқы саңылауы; 11 – клитор; 12 – жыныс еріндері; 13 – қынаптың кіреберісі.

Жұмыртқа жолының шеті аналық безді қоршайтын орнында кеңейіп, жұмыртқа жолының воронкасы деп аталады, ол аналық жасушасының малдың денесіне түсіп кетуден сақтайды. Оның түкке ұқсайтын құрылымы

аналық жасушаға және оны қоршаған жасушаларға жұмыртқа жолдары бойынша қозғалуға көмектеседі.

Аналық бездер – көлемі 2-5 см, сиырдың жыныстық жүйесінің негізгі мүшесі болып саналады.

Аналық бездері жыныстық бездің қызметін атқарады. Онда жыныс жасушалары пайда болып, дамып, жетіледі. Сондай-ақ олар жыныстық айналымның әр түрлі сатысында жыныстық гормондарды, яғни эстроген мен прогестеронды өндіріп шығарады.

Жыныстық айналымның әр түрлі сатыларында, тік ішек арқылы қолмен басып көргенде аналық бездердің үстінен екі түрлі өсінділерді анықтауға болады:

Фолликулалар – аналық бездің бетінде орналасқан, дамып келе жатырған аналық жасушалардан тұратын, іші сұйықтыққа толы көпіршікті зат.

Әдетте, тік ішек арқылы қолмен ұстап қарағанда әр аналық бездің бетінен пішіндері әр түрлі көптеген фолликулаларды ұстап байқауға болады (сәл ғана байқалатын, диаметрлері 18-20 мм-ге дейінгілерден бастап).

Осы фолликулалардың ішіндегі ең үлкені, сиыр күйге келгенде овуляцияға қажеттісі деп саналады. Уақыт өте келе фолликулалардың 95%-ы кішірейіп, овуляциясыз жоғалып кетіп, олардың орны өсіп келе фолликулалардың жаңа ұрпақтарымен толықтырылады.

Сары денешік – алғашқы жыныстық айналым кезінде овуляция болған орын. Сары денешіктің басы аналық бездің үстінде орналасып, тік ішек арқылы зерттегенде анық байқалады. Сондай-ақ, сары денешікте іші сұйықтыққа толы, жіңішке, бірақ тығыз қабырғалы қуыс болады. Аналық бездің бұл бөлігінің түсі айқын, сары түстен, қызғылт сары түске дейін.

2.3.2. Күйге келген сиырды және ұрықтандыру уақытын анықтау

Сиырлар әдетте 21-ші күні (18-23 ауытқумен) күйге келеді. Күйіті келген сиырларды тәулігіне үш рет, 30 минут аралығында қарап, таңдайды: таңертен және түскі уақытта – сиырлар серуендеп немесе жайылымда жүргенде, кешкі уақытта – сауым немесе азықтандыру, суару жұмыстарын жүргізіп жатырғанда анықтау қажет, себебі осы уақыттарда ғана күйіті келген сиырлардың 80-90%-ын анықтап алуға болады.

Тәулік уақытының ерекшеліктеріне байланысты күйіті келген сиырлардың белсенділігі әр түрлі болады.

Күйіті келген сиырлардың ең жақсы белсенділігі кешке, түнде және таңертен байқалады, яғни бұл уақытта күйіті келген сиырлар мен қашарлардың 60-70% белсенділік байқалады, ал қалған 30-40%-ы белсенділігін түстен кейін байқалады.

Сиырлардың ұрықтануға дайындығының тұрақты белгісі ретінде және сиырларды ұрықтандыруға ең тиімді уақыты ретінде **«қозғалмай тұру»** рефлексі саналады. Бұл рефлекс байқалғанда сиырлар мен қашарлар оларға басқа малдар секіргенде тыныш, қозғалыссыз тұрады.

Ұрықтандыру уақытын төмендегідей әдістермен анықтайды:

- көзбен қарап – малдың мінез-құлқының өзгеруіне, сыртқы жыныс мүшелерінің өзгерістеріне қарап (ісінуі, қызаруы);

- вагиналды – стерильденген қынап айнасының көмегімен қынаппен жатыр мойның қарап, осы мүшелердің күйі бойынша (ісіну, қызару, шырыштың бөлінуі т.б.) қорытынды жасайды;

- тік ішек арқылы қолмен ұстап зерттеу (ректалды) – фолликулалардың дамуы бойынша. Алдымен оң жақ аналық безді, содан соң сол жақ аналық безді қолмен ұстап зерттейді. Егер олардың үстінде фолликул байқалса (көлемі 1,5-2,0 см көпіршік пішінді) және ол фолликулаларды абайлап қолмен басқанда фолликула былқылдаса (фолликуланың толығымен дамығандығын білдіреді), онда ол овуляцияға 6-12 сағат қалғандығын білдіреді. Бұл малдарды ұрықтандыру мерзімі (кесте 2).

Кесте 2. Күйіті келген сиырларды анықтау және сиырларды ұрықтандырудың ең тиімді уақытын таңдау

№ р/р	Малдардың жыныстық мінез құлқының сыртқы белгілері	Қынаптан бөлінетін сұйықтық	Көзбен қарап зерттеудің нәтижелері		Тік ішек арқылы зерттеудің нәтижелері			Қорытынды
			Қынап кілегей қабығы	жатыр мойыны	Аналық бездер	Жатыр	Жатыр мойыны	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Қалыпты								
1	Қозу, басқа малдарға секіру белгілері байқалады	Шырышты сұйықтық көп бөлінеді, жыныс еріндерінен созылмалы сұйықтық бөлінеді немесе аздап шырыштанды	Қызарған, жылтыр, тегіс, сәл ісінген, шырыштанды	Жатыр мойынының каналы ашық, одан шырыш бөлінеді, шырыштың түсі ашық қызыл, тегіс боялған	Аналық бездің біреуінде консистенциясы тығыз дамып келе жатырған фолликула бар (0=0,5-0,8 см)	Көлемі бойынша қалыпты, жамбас қуысында жиыртылған	Пішіні қалыпты	Күйіттің басталуы, 10-12 сағаттан соң ұрықтандыру қажет
2	Қозғалмай тұру рефлексі байқалады және түк жамылғысы ылғалды	Мөлдір немесе аздап бұлыңғыр, жабысқақ, созылмалы	Гиперемия, сәл ісінген, жақсы шырыштанды	Канал ашық, жатыр мойынында сәл көпірген шырыш болады. Жатыр мойынынан консистенциясы тауық жұмыртқасының ақуызындай шырыш бөлінеді	Аналық бездің біреуінде ебеті тегіс фолликула (0=1,0-2,0 см) байқалады	Қалыпты, тонусты, жиыртылғанда қалың	қалыпты	Толығымен күйлеу, ұрықтандыру қажет
3	Қозғалмай тұру рефлексі байқалмайды, құйымша	Түсі қызғылт қанды шырыш (метроррагии)	Жақсы шырыштанды, қынаптың түбінде қанды	Канал ашық, жатыр мойынынан қанды сұйықтық ағады	Аналық бездің біреуінде қабырғалары	Жатырдың пішіні қалыпты, жұмса	қалыпты	Күйіт аяқталды, бірақ овуляция кідірген

	ғындағы түгі қажалған		шырыш болады		қалың фолликула (0=1,0-2,0 см, сұйықтық күлбіреген	қ, әлсіз жиырылады		, шұғыл ұрықта ндыру қажет
4	Қозғалма й тұру рефлексі байқалма йды, сиырлар күйіті келген сиырлардың жанында жүреді	Шырышты сұйықтық қалыпты күйіттегі дей	Гиперемия сәл ғана байқалады, ісінген, шырышта лған	Жатыр мойынының каналы ашық, шырыштың түйіршіктері жатыр мойынында	Аналық безде толық дамыған фолликула	Жатырдың пішіні қалыпты, жұмсақ, тонус ыәлсіз	Қалыпты	«күйікті н тыныш келуі», ұрықта ндыру қажет
Ауытқулар								
5	Қозғалма й тұру рефлексі байқалма йды	Метро-рагиилер немесе бөлінетін шырышты сұйықтық тар әлсіз	қызғылт-көк, шырышта лған, қанды сұйықтық	Жатыр мойынының каналы жабық	Аналық бездер тығыз, кішірейген, фоликул анын орнында шұқыр сезіледі	Жатыр қалыпты, жұмсақ, тонус ыәлсіз	қалыпты	Овуляция өтіп кетті, ұрықта ндыруға кеш
6	Жыныстық қозу, қозғалма й тұру рефлексі	Аздап шырышты сұйықтық тын бөлінуі байқалады	боз-қызғылт, аздап шырышта лған	Жатыр мойынының каналы тығыз жабық, айналасында аздап қоңыр түсті шырыш болады	Аналық безде сары денешік	Жатыр үлкейген. Буаздық 3-4 ай	Сәл тығыз	буаз. «жалған күйіт», ұрықта ндыруға болмай ды
7	Қозғалма й тұру рефлексі және күйіті келудің тағыда басқа айқын	Мөлдір, жабысқақ шырышты сұйықтық көп көлемде ағады	Гиперемия, ісінген, жақсы шырышта лған	Жатыр мойыны үлкейген, каналы ашық, одан шырышты сұйықтық бөлінеді	Аналық безде фолликула дамуда	Жатыр үлкейген, ісінге. Жатырдың бір мүйізі	Қалыпты немесе үлкейген	Күйлеу, бірақ жатырдың инволюциясы әлі аяқталмаған,

	белгілері					екінші сінен 1,5-2 есе үлкен		ұрықта ндыруғ а болмай ды
8	Қозғалма й тұру рефлексі және күйіті келудің тағыда басқа айқын белгілері	Кілегей қабығы сұйық, әр түрлі қосынды лармен (сәл байқалат ын сары, қызыл түсті және ірінді дактарме н)	Боз- қызғылт немесе қызыл қоңыр- көк түсті, түбінде ірінді шырышт ы сұйықтық болуы мүмкін	Жатыр мойынының каналы ашық	Аналық бездерде толығым ен дамыған фоллику ла, сәл байқалат ын сары денешік болуы мүмкін	Жаты р ісінге н, босан, мүйіз деріні ң пішіні мен қалың дығы бірдей , барлы қ ұзынд ығы бойын ша үлкей ген, атони я сезіле ді, кейде тығыз далға н	Қалы пты немес еүлке йген, тығыз	Күйлеу, хроника лық эндо- метрит, (цервиц итпен бірге болуы мүмкін) . Ұрықта ндыруғ а болмай ды.
9	Қозғалма й тұру рефлексі және малдың күйіті келудің айқын белгілері байқалад ы	Кілегей қабығы бұлыңғыр , әр түрлі қоспалар мен	Реңсіз, күнгірт, қынапты н түбінің кілегей қабығы қызыл түсті, болбыр	Үлкейген, ісінген, қанталаған, каналы ашық	Піскен фоллику ла	Жаты р пішіні мен тонус ы бойын ша қалып ты	Ісінге н, тығыз далға н, көлем і үлкей ген, дөрек немес е зақым данға н, канал байқа	Күйлеу, бірақ церви- цит. Ұрықта ндыруғ а болмай ды, емдеу қажет, жатыр мойыны каналы өсіп кеткенд е малды

							лмайды	бракқа шығару қажет
10	Қозғалмай тұру рефлексі және күйіті келудің тағыда басқа айқын белгілері	Мөлдір немесе бұлыңғыр, жабысқақ, кейде қоспалармен	Ісінген, жақсы шырышталған	Каналы ашық, шырышты сұйықтық бөлінеді, кейде қоспалармен	Аналық безде фолликул дамуда, жұмыртқа жолдарының екеуі де немесе біреуі жіп тәрізді сезіледі	Жатыр қалыпты, бірақ үлкейген және тонусты, кейде болбыр қабыну белгілерімен	Пішін мен консистенциясы бойынша қалыпты	күйлеу, сальпингит. Егер сальпингит жұмыртқа жолдарында болса қарсысында фолликул болады, жатыр қалыпты, ұрықтандыруға болады. Жұмыртқа жолының екі жағында болса брак
11	Күйлеу күшті әсермен байқалады немесе қалыпты, жыныстық айналымдардың кезеңділігі бұзылғанда жиірек байқалады	Көп көлемде, мөлдір, сұйық, кейде әр түрлі қоспалармен	Гиперемия, ісінген, шырышты сұйықтық көп бөлінеді	Каналы ашық, жатыр мойынының клегей қабаты тегіс боялған, шырышталған	Әр түрлі пішінді (шар, жұмыртқа тәрізді), үлкейген, күлбірейді. Өсінділер (кистала) Ø=2 см және одан жоғары, біреу немесе	Қалыпты, эндометрит белгілерімен	қалыпты	Фолликулдардың өсінділері (кисталары). Ұрықтандыруға болмайды, емдеу қажет. Аналық бездің екеуінде де

					бірнеше у			көптеген өсінділер болса малды бракқа шығару қажет
--	--	--	--	--	--------------	--	--	--

Сиырлар мен қашарларды жасанды ұрықтандыруға ең тиімді уақыт болып сиырлар мен қашарлардың күйіті келгеннен 12 сағат өткен соң, ұрықтандыру ең тиімді уақыт болып саналады. Егер сиырдың күйіті таңертен келсе, онда сиырларды кешке – сағат 6-7-де, ал егерде сиырлардың күйіті кешке байқалса, онда сиырларды таңертен ертемен – сағат 6-7-де ұрықтандыру қажет.

Шет елдердің тәжірибесінде сиырларды бір рет ұрықтандырады, ал біздің елімізде сиырлар мен қашарларды, жасанды ұрықтандыру Нұсқауына сәйкес 10-12 сағат жиілікпен екі рет ұрықтандырады.

Күйге келу белгілері байқалған, дені сау сиырлар мен қашарларды жасанды ұрықтандыруға жіберуге болады. Сиырларды бұзаулағаннан кейін екінші рет күйлегенде, ал қашарларды тірідей салмақтары әр тұқымға белгіленген стандартқа сәйкес, яғни сол тұқымның сақа сиырының тірідей салмағының 3/4-не жеткенде ұрықтандырады. Жасанды ұрықтандыруды сауым сиырларға саумай тұрып жүргізеді, ұрықтандырудан кейін сиырлар мен қашарларды күйлеу белгілері басылғанға дейін ұрықтандыру бекетінің арнайы бөлінген орнында ұстап, тұру қажет (жазда қалқа астында).

Бұзаулағаннан соң 45 тәуліктен кейін күйіге келмеген сиырларды міндетті түрде ветеринарлық зерттеуден өткізу қажет.

Ұрықтандырғаннан кейін 60 тәулік өткен соң, қайта күйіге келмеген сиырлардың буаздығын тік ішек арқылы анықтайды.

Ұрықтанбаған сиырлардың барлығын бедеулік себептерін анықтау үшін зертеуден өткізіп, ауру себебіне байланысты емдеу жүргізеді.

2.3.3. Жасанды ұрықтандыруға арналған құрал-саймандар

Жасанды ұрықтандыруды жүргізуге қажетті құрал-саймандар (сурет 10):

Дьюар ыдысы – ауыл шаруашылық малдарының ұрықтарын ұзақ уақыт бойы сұйық азотта сақтауға арналған.

Қысқыш (пинцет) – пайеттерді ыдыстан алып шығуға арналған.

Пайеттерді еріткіш – пайеттердегі ұрықтарды ерітуге арналған.

Майлықтар – пайеттерді сүртуге арналған.

Пайеттерді кескіш немесе қайшылар – пайеттің жабық шетін кесуге арналған.

Шприц - катетер – пайеттерді ұрықпен толықтыруға және жатырдың денесіне ұрықты енгізуге арналған.

Чехолдар – сиырдың жыныс жүйесінің кілегей қабығын темір шприц-катетермен зақымдаудан сақтап қалуға арналған.

Бір рет пайдаланылатын қолқаптар – малдарды ұрықтандыру кезінде гигиеналық-қорғауыш құрал ретінде пайдаланылады.

Майлауыш-гель – бір рет пайдаланылатын қолқаптарды майлауға арналған.



Сурет 10. Жасанды ұрықтандыруға арналған құрал-саймандар

2.3.4. Ұрықтың тіршілік бейімділігіне әсер ететін факторлар

Өндіруші бұқаның ұрығымен жұмыс істеу кезінде ұрықтың тіршілікке бейімділігіне төмендегідей факторлар әсер ететіндігін естен шығармау қажет:

- **жарық** – күн сәулелері ұрықтардың тікелей өлуіне әкеп соғады, сол себепті ұрықтарды күн сәулесі түспейтін, қаранғы жерде сақтау қажет, ал ұрықтармен күн сәулесі батқан уақытта немесе электр жарығымен жұмыс істеу керек. Ұрықпен жұмыс істеуге қажетті стөлды жарық тура түспейтін орынға орналастыру қажет;

- **температура** – ұрықтарды 42°C-ге дейін қыздыру және минус 1°C-ге дейін мұздату қауіпті болып саналады. Сол себепті ұрықтарды температураның күрт төмендеуін немесе күрт жоғарлауына жол бермей, белгіленген бір тұрақты температурада сақтау қажет, ал ұрықтармен жұмысты ұрықтандыру пункттерінде, бөлмелік температурада істеу қажет.

- **су** – ұрықтарды бірден өлімге ұшыратады, сол себепті ішінде ұрықтары бар пайеттерді ішіне су кіріп кетпейтіндей етіп салфеткамен әбден құрғатып сүрту қажет;

- **спирт** - ұрықтың өлуіне әкеп соғады, сол себепті құрал-саймандармен ыдысты спиртпен зарарсыздандырғаннан кейін натрийдің бикарбонатының 1 %-дық стерильді ерітіндісімен немесе натрийдің лимонқышқылды 2,9%-дық ерітіндісімен қайта жуу қажет.

Малдарды жасанды ұрықтандыру бекеттерінде пайдалануға қарастырылмаған дәрі-дәрмектер мен зарарсыздандыруға арналған заттарды пайдалануға тыйым салынады.

Ұрықтар сақталатын ғимаратта темекі шегуге тыйым салынады.

2.3.5. Пайеттерді еріту және катетерге еңгізу тәртібі

Ішінде ұрығы бар пайеттерді төмендегідей ретпен еріту қажет: технолог сол қолымен ыдыстың қақпағын ашып, қақпақты ыдыстың жанына қойып, ішінде ұрығы бар шыны ыдысты ыдыстың мойынының түбіне дейін көтереді. Оң қолымен қысқышты алып, оның шеттерін сұйық азоттын қайнауы тоқтағанша суытады.

Суытылған қысқышпен бір пайетті алып шығып, жылдам ерітуші құралға салады. Ішінде қалған пайеттері бар шыны ыдыстың түбіне түсіріп, жылдам қақпақты жауып тастайды.

Пайеттерді, ерітуші құралда судың температурасын 34-36°C-ға жеткізіп, 30 секунд аралығында еріту қажет. Содан соң, пайеттерді ерітуші құралдың ішінен алып шығып, стерилді майлықпен құрғатып сүртіп, жабық шеттерін пайет кескішпен немесе өткір қайшымен кесіліп тасталады (сурет 11, 12).



Сурет 11. Пайеттерді еріту режимі пайет



Сурет 12. Пайеттің жабық шетін кескішпен немесе өткір қайшымен кесіліп тасталады

Пайеттерді мақтаның ұшымен шприц-катетердің ішіне кіргізеді, содан соң шприц-катетерге тірелгенше чехол кигізеді (сурет 13, 14). Егерде 10-15 минут аралығында пайеттерді жылдам қолдануға мүмкіндік болса, онда бір уақытта 2 пайетті ерітуге болады. Ұрықтың сапасы жалпы әдіс бойынша анықталады.



Сурет 13. Пайетті катетерге кіргізеді



Сурет 14. Катетерге чехол кигізіледі

Ұрықпен жұмыс істеу кезінде төмендегі ережелерді сақтау қажет:

- ішінде ұрығы бар пайеттерді алдын-ала ерітуге және қайта қатыруға жол берілмейді. Ішінде ұрығы бар пайеттерді стационарлық сақтау орындарынан Дьюардың тасымалдаушы ыдысына ауыстыру немесе бір ыдыстан екінші ыдысқа ауыстыру кезінде температураны аз уақытқа ғана жоғарлату ұрықтың сапасына кері әсерін тигізеді. Ішінде ұрықтары бар пайеттерді пайдаланғанға дейін міндетті түрде әрдайым сұйық азотта сақтау қажет;

- ұрықтарды ерітпес бұрын пайеттерді ерітуге және сиырлар мен қашарларды ұрықтандыруға арналған құрал-саймандар мен құрал-жабдықтарды алдын-ала дайындап алу қажет етіледі.

2.3.6. Еріткен шәуеттің сапасын бағалау

Ұрықтың сапасын зерттеу үшін жылытылған заттық және жабынды шыныларды пайдалану қажет, олар жұмыс істеу кезінде микроскоптың жылытылатын Морозов стөлінің үстінде тұруы қажет. Қатып тұрған ұрықтардың сапасын ерігеннен кейін ғана бағалайды.

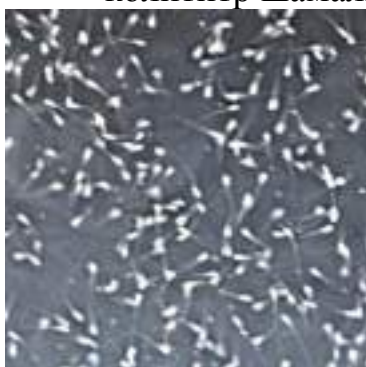
Зерттеуге сынама (проба) алу үшін ішінде ұрығы бар шприц-катетерді алып, катетердің поршеніне басу арқылы заттық шынының бетіне бір тамшы ұрық тамызады, ұрық тамшысының үстін жабынды шынымен жауып, микроскоптың зат қоятын стөлінің үстіне орналастырады. Содан соң, микроскоптың объективін 80-280 есе үлкейтіп (окулярды үлкейту еселігін объективті үлкейту еселігіне көбейтеді) ұрықтардың көп қозғалысы байқалған жерге бекітеді. Ұрықтардың сапасын анықтау кезінде микроскоптың УМ-401 П (окулярдың үлкейту еселігі 10;20 бірлікті, ал объективтің үлкейту еселігі 8; 20 бірлікті құрайды) және «Биолам» (окулярдың үлкейту еселігі 7;16 бірлікті, ал объективтің үлкейту еселігі 8; 20; 40 бірлікті құрайды) маркаларын пайдалануға болады.

Шәуеттегі спермийлердің жылжымалығын он балдық жүйемен көзбен қарап бағалайды. Ең жоғарғы бағаны (10 балл) спермийлердің барлығы тура сызықпен үдемелі ілгері ғана жылжитын шәуетке қойылады. 9 балдық спермийлердің қозғалысы 90%-ды құрайтын шәуетке, 8 балдық спермийлердің қозғалысы 80%-ды құрайтын шәуетке, ал 7 балдық

шәуітшелерінің қозғалысы 70%-ды құрайтын шәуетке қояды. Көзбен қарап бағалаудың туралығы субъективті екендігін ойдан шығармау қажет.

ГОСТ 26030-83 (Өзгерістер № 1) «Бұқалардың қатырылған ұрығы» стандартына сәйкес өндіруші бұқалардың төменде көрсетілген сипаттарға ие шәуеттерді пайдалануға болады:

- спермийлердің жылжымалы болуы, балы (%), 4 (40) балдан кем емес;
- тура сызықпен үдемелі ілгері ғана жылжитын спермийлердің саны бір дозада 15 млн-нан кем болмауы қажет;
- мөлшерінің көлемі 0,1-1,0 см³;
- спермийлердің 38°C-та өмір сүргіштігі 5 сағаттан кем емес;
- колититр шамалы теріс;



А



Б



В

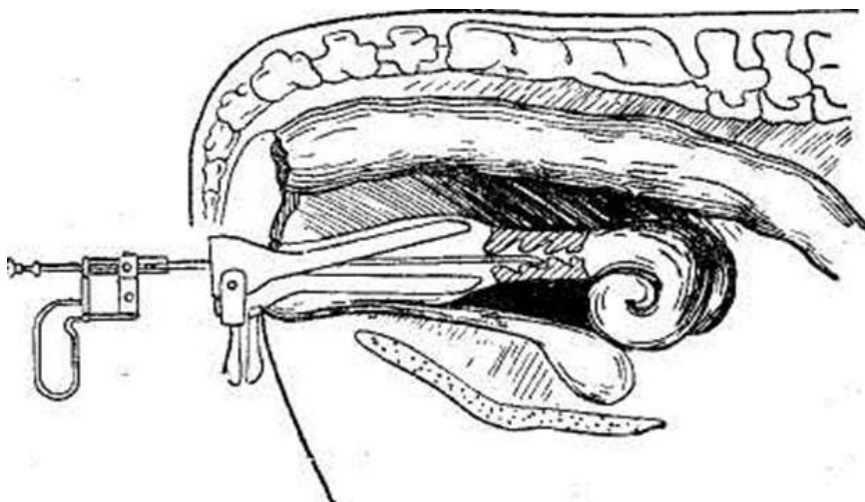
Сурет 15. Өндіруші бұқаның ұрығы

А – қою; Б – орташа; В – сұйық.

Сиырды визоцервикалды әдіспен ұрықтандыру. Жыныс ернеулерін жылы, сабынды сумен жуып фурацилиннің(1:5000) ерітіндісімен шайып, құрғатып сүртеді. Қынап айнасын жыныс мүшесіне енгізбестен бұрын жыныс ернеулерін натрий бикорбанатының 1 % жылы ерітіндісімен ылғалдаған жөн. Жыныс ернеулерін шүртекейге (сарпай арқылы) массаж жасай отырып өңдеу, неғұрлым жақсы жүргізілсе, сиырды ұрықтандырудың келесі тәсілдері соғұрлым жақсы және тез жүргізіледі. Алдын ала тазартылған, жылы шприц-катетерге зерттелген бір сиырды ұрықтандыруға қажетті шәует мөлшерін сорып алады. Бос қолмен зарарсызданған, натрий бикорбанатының 1%-дық жылы ерітіндісімен ылғалданған қынап айнасын тармақтары жабық күйінде, жайлап айналдыра отырып, төменнен жоғары қарай кішкене бұрышпен малдың қынабына енгізеді. Енгізіп жатқанда қынап айнасының тұтқасы бір жағына бағытталуы керек. Енгізгеннен кейін қынап айнасының тұтқасын

Абайлап төмен қарай бұрады да, жатыр мойны көрінетіндей етіп қынап айнасын қысып ашады (Сурет 16). Қынап айнасын енгізу - маңызды тәсіл, сондықтан әрбір студент мұны жақсы игеруі тиіс. Қынап айнасы дұрыс енгізілсе, сиыр қозғалмай, мазасызданбай, тыныш тұрады. Ал егер қынап айнасы салқын (дене температурасынан төмен) және дөрекі қимылмен енгізілсе, онда сиырдың қынабы тырысып (вагинизм) шәуетті енгізуге

кедергі жасайды немесе енгізілген шәует жатырмойнынан қайта шығарылып тасталады.



Сурет 16. Сиырды визоцервикалді әдіспен ұрықтандыру

Шәуетті маноцервикалды әдіспен енгізу. Бұл әдіс шәуетті жатыр мойнына қолмен (manus-қол) апарып енгізеді. Бұл үшін залалсызданған, бір реттік полимерлік аспаптарды (полистерол катетері бар полиэтилендік ампула және полиэтилендік қолғап) пайдаланады.

Ампула шәуетке зиянсыз полиэтиленнен дайындалған. Ұзындығы 48 мм, денесі, мойны, қалпағы және түбі бар. Ампуланың мойнының қабырғасы қалың, сол себепті катетермен жақсы жалғанады. Ампулаға 1,2 мл шәует сияды.

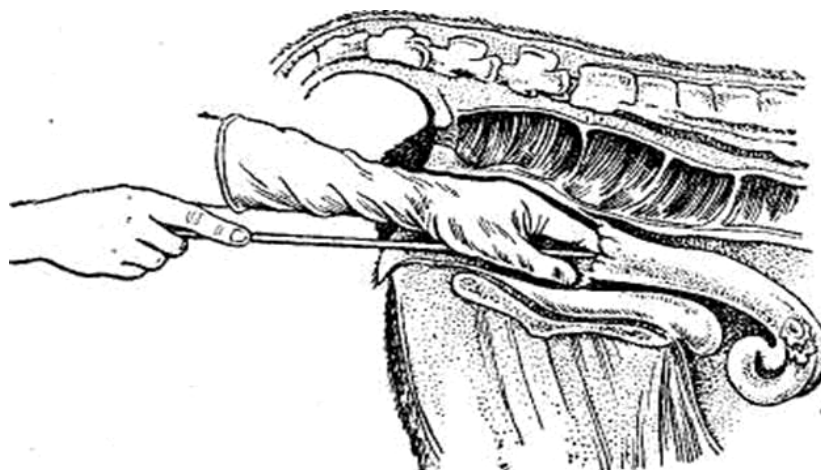
Катетерлер полистиролдан дайындалады, ұзындығы 75 мм, ал сыртқы диаметрі 4,8 мм. Катетерлерді полиэтилендік қапшықтарға орап салады және олар бактерицидтік лампалармен залалсыздандырылады.

Қолғаптар қалыңдығы 35-40 мкм. болатын полиэтилендік пленкадан дайындалған, олардың ұзындығы 800-900 мм.

Полиэтилен аспаптар зарарсыздандырылып шығарылады. Егер орауының бүтіндігі бұзылса, оларды пайдаланудың алдында міндетті түрде зарарсыздандырады. Бұл үшін ампулаларды, катетерлерді және қолғаптарды жайып қойып, олардың үстіне 20-40 см. биіктікте орналасқан бактерицидтік лампаларды (БУВ-15 немесе БУВ-30) 60-80 мин. қосып зарарсыздандырады.

Полиэтилендік ампулалар шәуетпен асылдандыру станцияларында толтырылып, термоспен шаруашылыққа жеткізіледі.

Маноцервикалді әдісті қолданғанда айтарлықтай тәжірибе болу керек, сондықтан алдымен ампуладан шәуетті сығып шығаруды үйреніп және 10-15 сиырды қолғапсыз ұрықтандырып, үйренген соң қолғаппен жұмыс істеуге кіріседі.



Сурет 17. Сиырды маноцервикалді әдіспен ұрықтандыру

Шәуетті енгізбестен бұрын сиырдың сыртқы жыныс мүшелерін белгілі әдіспен тазартады. Ампуланы термостан алып, спирттің (96%-дық) ерітіндісімен ылғалданған тампонмен сүртеді, одан сол ампуланы жәймен шайқап араластырады да, ампуланың калпағын кесіп жылытылған заттық шыныға бір тамшы шәует тамызып белсенділігін анықтайды. Осыдан кейін ампуланың кесілген ұшына залалсызданған катетерді кигізеді. Қолға жылы физиологиялық ерітіндімен ылғалданған полиэтилен қолғабын киіп, қолды қынапқа енгізіп, жатыр мойнын 1-1,5 минут сипайды. Жатыр мойны жиырыла бастаған соң оның арнасын шырыштан тазартады және қынаптағы қолды сыртқа шығармай катетерді бас бармақ пен сұқ саусақтың арасында ұстап дайындалған ампуланы береді.

Қолды алға қарай жылжытады, сұқ саусақтың бақылауымен катетерді жатыр мойнына 1,5-2 см тереңдікке енгізеді. Жатыр мойнының қынаптық бөлігін укалай отырып, ампуланы алақанмен алға қарай, катетер түгел енгенше (7 см) жылжытады. Бұл үдеріс өте сақтықпен жасалады себебі жатыр мойнының кілегейлі қабаты өте сезімтал болады да, зақымдануы мүмкін.

Содан соң ампуланы 2-3 см шамасында жоғары көтеріп, жатыр мойны босаңсыған кезде ампуланы саусақтармен қысып, шәуетті сығып шығарады.

Шәуетті ампуладан толық шығару үшін оның түбінен бастап сығады. Шәуетті енгізіп болған соң, жатыр мойнынан ампуланы қысылған күйінде (шәует ампулаға қайта сорылып кетпес үшін) шығарып алады. Катетерді ампуладан ажыратады да, оны қынаптың түбіне қойып, жатыр мойнын 2-3 минуттай сипап укалайды (массаж). Қолды (ампула, катетермен бірге) абайлап шығарады. Қолды қынаптан жәймен шығару керек, егер дөрекі қимыл жасаса, жатыр мойны тітіркеніп, тырысып, жиырылуы мүмкін және енгізілген шәует жатыр мойнынан қынапқа шығып калады. Маноцервикалді әдіс тек ірі сиырларға қолданылады. Бірінші тума құнажындарды немесе қынабы тар сиырларды мұндай әдіспен ұрықтандыруға тиым салынады. Ағзаны микробтар зақымдауынан қорғау сақталмаса (асептика) сиырдың жыныс мүшелерінің микробтармен ластану қаупі туады.

2.3.7. Сиырды ректоцервикальді әдіспен ұрықтандыру

Ірі қара малды ұдайы өсіру биологиясында аналық малдың жыныс жолдарына ұрықты енгізудің үш әдісі бар: ректоцервикалды, маночервикалды және визоцервикалды.

Мал шаруашылығымен айналысудың қазіргі шарттарында бүкіл дүние жүзінде сиырлар мен қашарларды ректоцервикалды әдіспен ұрықтандыру кеңінен пайдаланылады, себебі бұл әдіс бүгінгі таңда ең ұтымды және үдемелі дамып келе жатырған әдіс болып саналады. Бұл әдісті жүргізу үшін алдын ала қынап айнасы арқылы жатыр мойнының ашылу деңгейін анықтап алады.

Зарарсызданған, бір рет пайдалануға арналған құрал-саймандардың көмегімен ұрықты сиырдың жатырының денесіне, тік ішек арқылы жатырды қолмен басып тұрып енгізеді. Сиырлар мен қашарлардың жемісті ұрықтанып кетуіне жыныс мүшелеріне укалай (массаж) жасау өзінің жақсы әсерін тигізеді. Массаждан кейін сиырдың жыныс жолдарына құрал-саймандар жеңіл әрі жылдам кіреді және сиырдың жатырының моторикасы жақсарып, ол оз тарапынан спермийдің жұмыртқа жолына қозғалуын жақсартып және овуляцияның басталуына септігін тигізеді (сурет 18).



Сурет 18. Ұрықтандырудың алдында аналық малдың жыныстық мүшелеріне уқалау жасалады

Ұрықтандырушы – техник катетерді енгізу үшін қолына бір рет пайдаланатын қолқап киіп, оны арнайы гельмен майлап, тік ішекке сұғып, жыныс ернінің жоғары бөлігін созып өзіне қарай тартады, сонда жыныстық ерні ашылынқырағанда екінші қолмен катетерді қынапқа енгізеді. (сурет 19, 20).

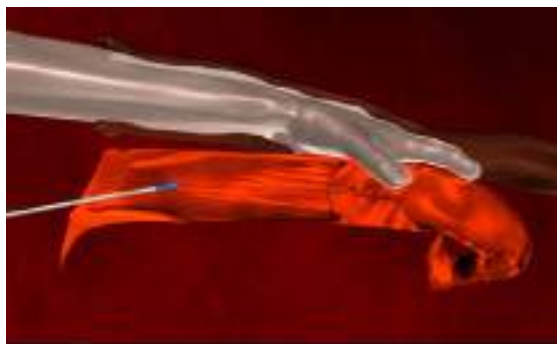


Сурет 19. Ұрықтандырушы-техник катетерді енгізу үшін жыныс ернінің жоғары бөлігін созып тартады

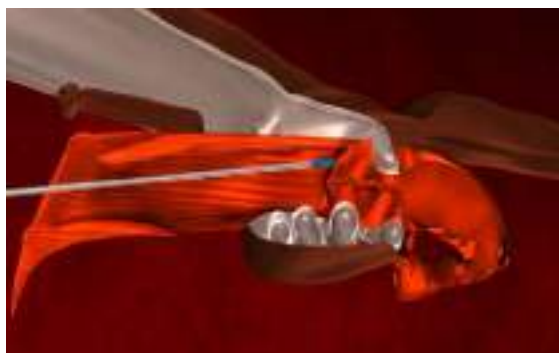


Сурет 20. Ұрықтандырушы-техник катетерді қынапқа енгізеді

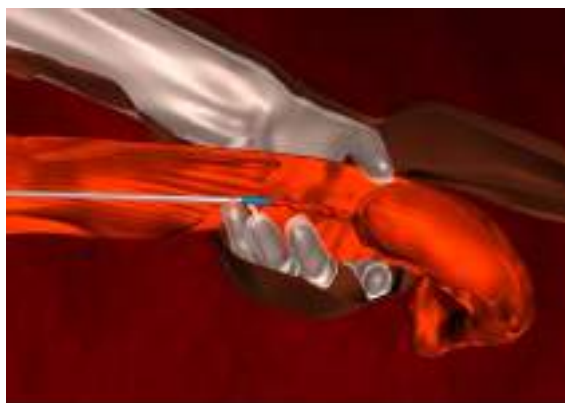
Қуықтың саңылауына түсіп кетпеу үшін, катетерді бірінші кынап кіреберісінің төменгі жағынан 10-15 см-ге жылжытып, содан соң 45°-қа жоғары қаратып әрі қарай жылжытады, содан соң катетерді туралап жатырдың мойынына толығымен кіргенше жылжытады. Содан кейін ұрықтандырушы-техник қолымен жатырдың мойынын ұстап тұрып, катетерді жатыр мойынының каналына жақындатып, кішкене саусақтың көмегімен катетерді алдыға қарай бағыттайды (сурет 21, 22, 23).



Сурет 21. Катетерді төменнен жоғары қарай 45°-қа жоғары жоғары қаратып жылжытады



Сурет 22. Ұрықтандырушы-техник қолымен жатырдың мойының ұстап тұрып, қынаптың қыртыстарын жазады.



Сурет 23. Ұрықтандырушы-техник катетерді жатыр мойынының каналына жақындатып, кішкене саусақтың көмегімен катетерді алдыға қарай бағыттайды

Катетер жатыр мойынының түтігіне кіргеніне көз жеткізгеннен кейін, жатыр мойының алақанмен қысып ұстап аздап көтеріп, абайлап айналмалы қозғалыс жасап катетерге қарай жылжытады. Катетер жатыр мойынына кірген соң сұқ саусақпен бақылап тұрып катетерді жатырдың денесіне 0,5-1 см-ге жылжытып, катетердің поршеніне қысым жасау арқылы катетердің ішіндегі ұрықты ағызады. (сурет 24, 25, 26). Содан кейін, катетерді жыныс жолдарынан, ал қолды малдың тік ішегінен абайлап алып шығу қажет.



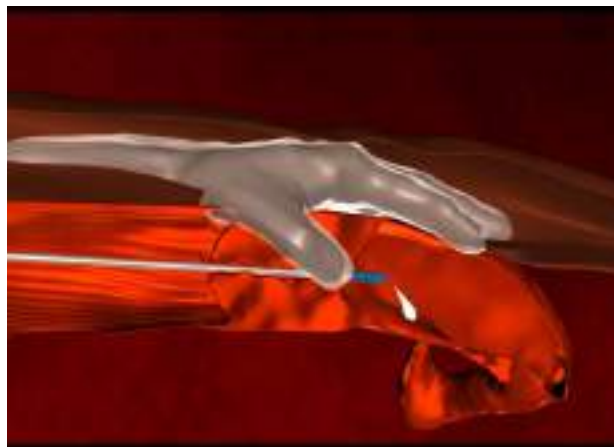
Сурет 24. Ұрықтандырушы-техник абайлап айналмалы қозғалыс жасай отырып жатырдың мойынын катетерге қарай жылжытады



Сурет 25. Сұқ саусақтың бақылауымен ұрықтандырушы-техник катетерді жатырдың денесіне 0,5-1 см-ге жылжытады



А



Б

Сурет 26. Катетердің поршеніне қысым жасау арқылы катетердің ішіндегі ұрықты жатырдың денесіне (а, б)

Сиырлар мен қашарлардың аналық жұмыртқасын ұрықтандыру жұмысы нәтижелі болу үшін, оларды екі рет ұрықтандырады: бірінші рет – күйге келген малды анықтағаннан соң 12 сағаттан кейін екінші рет – 10-12 сағатт өткеннен кейін.

2.3.8. Ұрықтандыру барысында жіберілетін қателіктер

Ұрықтандыру кезінде жиі жіберілетін қателіктер:

1. Катетерді жатырға көлденең немесе аздап жоғарырақ қаратып енгізгенде катетердің ұшы соқыр қуысқа кіріп кетуі мүмкін (сурет 27), мұндай жағдайда жатыр мойынын қолмен құрсақ қуысына көтеріп, катетердің ұшын аздап төмен түсіріп, содан соң ғана катетерді жатыр мойынына жылжытуды қажет етеді.

2. Қынапқа катетерді төмен қаратып енгізгенде, ол қуықтың саңылауына кіріп кетуі мүмкін (сурет 28), ондай жағдайды болдырмау үшін катетерді қынапқа 45° -қа жоғары қаратып сұғып, содан соң ғана алдыға қарай итеру икемдеу қажет.



Сурет 27. Катетердің соқыр ішекке кіріп кетуі

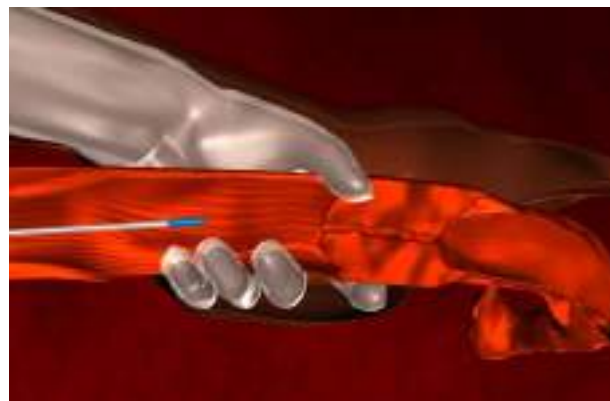


Сурет 28. Катетерді қуықтың саңылауына кіргізу

3. Жатыр мойынын қынап жағынан немесе жатыр денесінің артынан өте алыс ұстаған жағдайда, жатыр мойынының артқы бөлігі төмен түсіп тұрады, мұндай жағдайда жатыр мойынына катетерді еңгізуге мүмкіндік болмайды, катетерді еңгізу үшін жатыр мойының алақанмен толығымен қысып ұстап, кішкене саусақтың көмегімен катетерді жатыр мойынына бағыттау қажет (сурет 29).



А

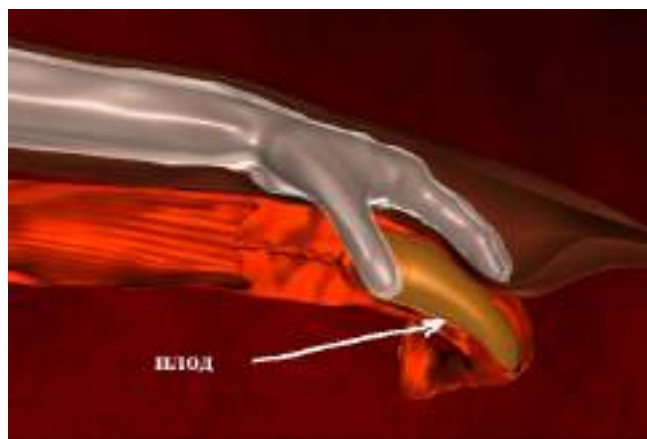


Б

Сурет 29. Жатыр мойынын қынап жағынан немесе жатыр мойынының артқы жағынан ұстау (а, б)

4. Буаз сиырды ұрықтандыру (сурет 30). Сиырларда буаздығының 4 – 4,5 айлығында кейбір физиологиялық қасиеттеріне байланысты жыныстық күй белгілеріне ұқсас белгілер байқалады (жалған күйге келу). Егер сиырлардың буаздығын анықтау бойынша зерттеу уақытылы жүргізілмесе, онда жалған күйді табиғи күйге келгенмен шатастырып, буаз сиырды қайта ұрықтандырып, қоюға болады, бұндай жағдайда сиыр түсік тастайды.

Сурет 30. Буаз сиырды ұрықтандыру



2.3.9. Биені жасанды ұрықтандыру

Биені жасанды ұрықтандыру техникасы. Биені арнайы бекемдеу құрылғысына (станок) кіргізіп артқы аяқтарына тұсап, шідер салады. Жасанды ұрықтандырар алдын сыртқы жыныс мүшесін жылы сумен жуады, құйрығын дәкемен орайды. Резеңке катетерді және шыны шприцтерді (немесе ампулаларды) таза сумен шайып, дистилденген суда қайнатады немесе 70%-дық спиртпен тазалап, натрий хлоридінің изотоникалық ерітіндісімен, ал шәуетті сорып аларда жасанды ортамен шаяды.

Резеңке катетерді жатыр мойнына кынап айнасын пайдаланбай-ақ қолмен енгізеді. Бұл әдісті маноцервикалді әдіс деп атайды.

Биені жасанды ұрықтандыру үшін шәуеттегі спермийлердің белсенділігі 5 баллдан төмен болмауы керек, оны микроскоптың астында жылытқыш үстелшені немесе термостатты пайдалана отырып тексереді. Сонан соң шәуетті бөлме температурасында 30 минуттай жылытып, тез арада ұрықтандыруға пайдаланады. Ал мұздатып-қатырылған шәуетті су моншасында 40°C бір минуттай жібітіп, пакеттің сыртын дәке сүрткішпен кұрғатып сүртіп, бір ұшын кесіп шәуетті шприцке сорып алады.

Алдын ала зарарсыздандырылған резеңке катетерді жатыр мойнына 8-10 см тереңдікке қолдың көмегімен енгізеді де, оған шприцті жалғап, жатырға 25-30 мл. мөлшерде шәует жібереді. Ауыр жүк тасымалдайтын тұқымды биелерге және жаңадан кұлындаған биелерге шәуетті 35-40 мл мөлшерде жібереді. Жалпы айтқанда биелерді ұрықтандыру үшін шәуеттің ең төменгі мөлшері 20 мл-ден кем болмағаны дұрыс. Шәует мөлшерінде 300-400 млн. белсенді спермийлер болуы керек. Егер сұйытылған шәуетті қолданатын болсақ, оның мөлшерін 2 есеге көбейтеді (70-80 мл). Жасанды ұрықтандырып болғаннан соң катетерді спиртпен ылғалданған тампонмен сүртіп зарарсыздандырады. Шприцке шәует мөлшерін сорып, келесі биені ұрықтандырады.

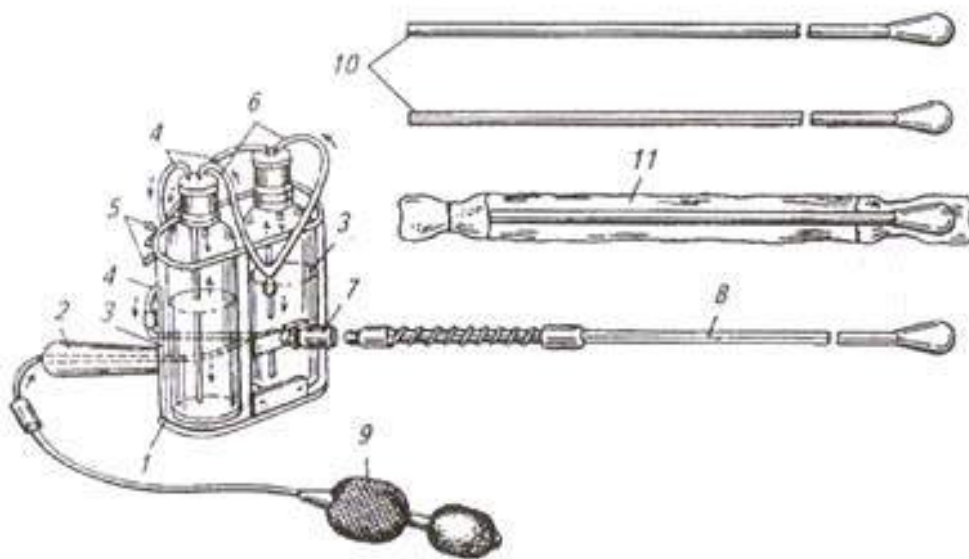
Жасанды ұрықтандыру нәтижесін 8-9 күннен бастап 30 күнге дейін күнделікті күйіттеуші айғырмен күйлегенін анықтап, бақылап отырады. Биелерді ұрықтандырғаннан 40 күн өткенде буаздыкка немесе бедеулікке тік ішек арқылы немесе ультрадыбыстық зерттеу кұралдары, тесттер арқылы да зерттеулер жүргізеді.

2.3.10. Мегежінді жасанды ұрықтандыру

Іріктеп алынған күйлеген мегежіндерді жасанды ұрықтандыру манежіне жинайды. Шошқа шаруашылығында күнделікті 50 бас күйге келген мегежінді ұрықтандыру үшін 500 бас мегежінді зерттеуден өткізеді. Қабандардың жыныстық белсенділігін сақтау үшін, оларды екі күннен кейін, үшінші күні табынға жібереді, сондықтан бір табынға 2-3 топ күйіттеуші-қабандар, яғни барлығы 18 бас дайындайды. Маусымдық ұрықтандыру кезінде 150 мегежінге 1 күйіттеуші қабан бекітіледі.

Өнеркәсіптік шаруашылықтарда жас мегежіндерді алғаш рет 9-10 айлығында, тірі салмағы 110 кг салмаққа, асылтұқымды шаруашылықтарда 10-11 айлығында және тірі салмағы 130 кг салмаққа жеткенде жасанды ұрықтандырады, ал жасы үлкен мегежіндерді торайларынан айырған соң ұрықтандырады.

Егер мегежіндердің қоңдылығы жақсы болса оларды торайларынан ажыратпастан-ақ ұрықтандыруға болады. Ересек мегежіндерді күйлегеннен кейін 24 сағаттан соң, ал жас мегежіндерді 30 сағаттан кейін ұрықтандырады. Егер мегежіннің күйге келгенін таңертең анықтаса оны кешке ұрықтандырады, ал кешкісін анықтаса, онда таңертең ұрықтандырады.



Сурет 31. Мегежінді ұрықтандыруға арналған эмбебап катетер (ЭЗК-5)

Мегежіндерді жасанды ұрықтандыру технологиясы. Мегежінді көбінесе сұйылтылған шәуетпен ұрықтандырады.

Сұйылтылған шәуетпен ұрықтандыру. Бұл әдіс бойынша шәуетті жатырға мегежіннің 1 кг. салмағына 1 мл. болатын есеппен жібереді, бірақ жалпы мөлшері 150 мл аспағаны дұрыс. Шәуетті жасанды ортамен сұйылтқан кезде бір ұрықтандыруға кететін шәует мөлшерінде белсенді спермийлердің саны 3 млрд-тан кем болмауы керек. Шәуетті енгізу үшін полиэтилендік құрал (ПОС-5) қолданылады, ол қабырғасы жұқа, 100-150 мл флаконнан, оған бұралып жабылатын қақпақтан және *муфта* арқылы

жалғанатын катетерден тұрады. Полиэтилендік құралды (МҮПК) шәуетті құймастан бұрын, натрий карбонатының 2-3 %- ыстық судағы ерітіндісімен шаяды да дистилденген сумен жуып, зарарсыздандырғышта қайнатып зарарсыздандырады. Қайнатып зарарсыздандыру кезінде олар судың бетіне қалқып шықпас үшін сумен толтырады. Катетерлерді қақпағымен бірге флокондардан бөлек зарарсыздандырады. Зарарсыздандырып болғаннан кейін флокондарды және катетерлерді хирургиялық қысқыш (корнцанг) немесе пинцетпен алып, ішіндегі суын төгіп, шәуетті сұйылтуға арналған жасанды ортамен шаяды.

Флаконт - сұйықтарды сақтауға арналған арнайы ыдыс.

Муфта - бөліктерді жалғастыруға арналған құрылғы.

Шәуетті енгізу алдында міндетті түрде су моншасын 38- 40°C температураға дейін 8-10 минуттай қыздырып алған жөн, өйткені суық шәует жатырдың жиырылуына байланысты сыртқа ағып кетеді. Жасанды ұрықтандыру алдында шәуеттегі спермийлердің белсенділігін зерттеп алады. Термостатта жылытылған шәуетпен толтырылған флакондарды мегежіндерді ұрықтандыратын орынға апарды.

Мегежінді ұрықтандыру алдында олардың сыртқы жыныс мүшелерін фурациллиннің (1:5000) қатынасындағы ерітіндісімен жуып-шаяды. Одан соң флаконның қақпағын бұрап ашып, оның орнына зарарсызданған катетер жалғанған қақпақты бұрап бекітеді. Сонан соң шәуетке толы құралды (приборды) алып, катетерін мегежіннің қынабына тірелгенше енгізеді. Флаконтды төңкере ұстап мегежіннің деңгейінен жоғары көтереді, егер мегежіннің жатыры ашық болса құралдан жатырға шәует өз бетімен ағады, оны тездету үшін флаконды жаймен қысуға болады. Егер шәует сыртқа төгілсе, шәует енгізуді жатыр мойны босаңсып, қайта ашылғанша тоқтата туру қажет. Шәуетті жатырға асықпай 5-6 минутай енгізген жөн. Ұрықтандырып болған соң катетерді жайлап мегежіннің қынабынан шығарып алады және әр бір мегежінге жеке құрал қолданылады.

Мегежінді фракциялық әдіспен ұрықтандыру алдымен сұйылтылған шәуетті, одан соң ол шәуетті әрі қарай жатыр түтіктеріне түсіру мақсатында сұйылтқышты енгізумен сипатталады. Шәует пен сұйылтқышты жылы күйінде қолданады.

Аздап сұйытылған шәуетті 40-50 мл мөлшерінде пайдаланады. Бұл шәует мөлшерінде ересек мегежіндер үшін: белсенді спермийлер саны 3 млрд., ал жас мегежіндер үшін 2 млрд. талап етіледі. Жатырға шәуетті енгізеді де артынан глюкоза-тұзды ерітіндіні ересек мегежіндерге 100 мл, ал жас мегежіндерге 70-80 мл. есеппен енгізеді.

Мегежінді фракциялық, әдіспен ұрықтандыру үшін әмбебап зонд катетері (УЖ-5) қолданады.

Алдымен мегежіннің жыныс ернеулерін ашып, жәймен катетерді жатырдың мойнына тірелгенше енгізеді, одан кейін шәует құйылған флаконның қысқышын ашып, оның ішіне ауа толтырады. Флаконтдағы шәуеттің мөлшері жартысына түскенде қысқышты қайтадан жабады (флаконтның жартысының көлемі 50 мл.) және глюкоза-тұзды ерітінді

құйылған флаконның қысқышын ашады. Ерітіндіні жіберіп болған соң қысқышты қысып жауып, 25-30 секундтан соң жайлап катетерді жыныс мүшесінен шығарып алады. Басқа мегежінді ұрықтандыру үшін зарарсызданған жаңа катетерді қолданады. Бос флаконның орнына ерітінді құйылған жаңа флакон қойып, келесі мегежінді ұрықтандырады.

Ұрықтанған мегежіндерді жеке тұрақта 1-2 күнге дейін жеке ұсталады, өйткені күйі қайтпаған мегежіндер бір-біріне секіріп, жіберілген шәуетті жыныс мүшелерінен сыртқа қайта ағызып жіберулері мүмкін.

Ұрықтандырып болғаннан кейін пайдаланылған құралдарды және аспаптарды суық сумен, соңынан ыстық сумен, натрий карбонатының 2-3% ыстық судағы ерітіндісімен жуып, ағын сумен немесе тазартылған сумен шайып зарарсыздандырады.

Барлық ұрықтанған мегежіндерді бақылауға алып, оларға 10 күннен 30 күн аралығында күйіттеуші қабандарды косып, қайтадан күйге келгендерін анықтап, оларды дер кезінде қайта ұрықтандырады.

2.3.11. Қойды жасанды ұрықтандыру

Жеке шаруашылықтарда ұрықтандыру пункті ұйымдастырылып, онда өздеріндегі сол аймақтағы ең таңдаулы асыл тұқымдық қошқардың ұрығын пайдаланады. Қой өсіретін жеке шаруашылықтарда ұжымдарда саулықтың үлес салмағы басым болған жағдайда, әр екі саулық отарына есептеп бір пункттен салады. Қойды жасанды ұрықтандыруды, осы жөнінде арнайы дайындық курсынан өткен техник ұрықтандырушы жүргізеді.

Мал тұқымын асылдандыру және жасанды ұрықтандыру жөніндегі мемлекеттік бекет, сол өзі қамтитын аймақта мал тұқымын асылдандырудың әдістемелік орталығы болып саналады.

Қойды жасанды ұрықтандыру жөніндегі мемлекеттік бекеттерді Қазақстан республикасының ауыл шаруашылығы министрлігі немесе облыстық ауыл шаруашылық басқармалары белгілейді.

Қойды жасанды ұрықтандыру жөніндегі мемлекеттік бекетте ұрпағының сапасы тексерілген элиталық сапалық көрсеткіштері жоғары қошқарлар ұсталады; бекеттерде қанша қошқар ұстау қажеттілігі, сол аймақтағы жеке шаруашылықтар мен ұжымдардағы саулықтардың санына қарай белгіленеді.

Мемлекеттік бекет қой шаруашылығы шалғай орналасқан аудандарда саулық отарының жанынан қажет болған жағдайда қойды жасанды ұрықтандыратын пункттер ашады.

Тұқымдық қошқарларды іріктеу, оны күтіп-бағу және емдеу жұмыстары «Малды жасанды ұрықтандыру бекеттері мен пункттеріндегі жұмыстардың мал дәрігерлік-санитарлық ережелері» деген нұсқауда көрсетілген тәртіппен орындалады.

Мал арасында жұқпалы ауру (бруцеллез, кампилобактериоз, т.б.) бар шаруашылықтарда қойды жасанды ұрықтандыру, тек аудандық бас мал дәрігерінің рұқсатымен ғана жүргізіледі.

ІІІ БӨЛІМ. МАЛ ДӘРІГЕРЛІК АКУШЕРЛІК ІСІ

3.1. Буаздық физиологиясы және диагностикасы

Малдың буаздығын дер кезінде анықтау, тауарлы-сүт фермасының жұмысын дұрыс ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Атап айтқанда, төл алудың, өндірілетін сүттің жоспарын жасайды. Мал төлдету мерзімі алдын ала белгіленіп, қора-жайды, жем-шөпті дайындау уақытын белгілейді, ұрықтанбай қалған мал болса оның себебін анықтап, ұрықтандырып қысыр қалмауын қадағалайды.

Сөйтіп, малдың буаздығын немесе бедеулігін анықтау әрбір шаруашылықта міндетті түрде, жоспарлы түрде жүргізілуі қажет.

Иә, буаздық кезінде қанның, зәрдің, сүттің, жүннің, сүйектің құрамында талай өзгерістер болады. Ол өзгерістердің біліну, көріну дәрежесі көптеген ішкі-сыртқы факторларға байланысты болғандықтан буаздыққа зерттеу нәтижесі де әртүрлі бола береді.

Малдың буаздығын анықтау үшін оны мынандай тәртіппен зерттейді:

1. Анамнез мәліметтерін жинау;
2. Жеке кітапшадағы мәліметтерімен танысу;
3. Малды сырттай клиникалық ұстап тексеру, қынап және тік ішек арқылы зерттеу;
4. Ультрадыбыстық және зертханалық зерттеулер жүргізу.

Анамнез мәліметтері: Ұрықтандырылған күннен бастап 30 күн өткен соң мал қайтып күйлемесе, жем-шөпке тәбеті жақсарып, оңала бастаса, сүті кеми бастаса, асықпай, салмақты жүріп тас-кесекті жалауға құмар болса, терлегіш, тез шаршайтын болып, зәр шығаруы жиілеп, артқы аяқтарында, құрсағының астыңғы жағында ісік байқалса, мал мүмкін буаз болар деп жорамалдаймыз. Ол үшін малдың соңғы рет қашан туғанын, қашан ұрықтандырылғанын, неше рет күйлегенін, неше рет ұрықтандырылғанын, қандай шәуетпен ұрықтандырғанын білуге тырысамыз.

Анамнез мәліметтерін клиникалық зерттеу нәтижелермен толықтыру керек. Әйтпесе, ондай белгілер қысыр, ауру малда да кездесе береді.

Клиникалық зерттеу: рефлексологиялық әдістерден, сырттай қарап, ұстап көру, қынап және тік ішек арқылы зерттеу әдістерін тұрады.

Рефлексологиялық зерттеу жүргізу үшін арнайы ауланың іші ұрықтандырылған малды күйіттеуші аталық малмен қосып 1-2 сағат бірге ұстайды. Мұндай зерттеуді малды ұрықтандырғаннан кей 10-30 күндердің арасында жүргізеді. Осы уақыттың ішінде қайтып күйлемесе, бәлкім ол буаз болғаны, ал күйлегендері қысыр. Зерттеу нәтижесі 95-100 % жағдайда дұрыс болып шығады.

Буаздықты сыртқы белгілеріне қарап анықтау сирек қолданылады. Себебі, бұл әдіспен буаздықты тек екінші жартысынан ғана анықтай аламыз. Буаздық мерзімін дәл айта алмаймыз.

Сырттай қарағанда сиырды тегіс жерде, далада немесе жарық бөлмеде артқы жағынан 1-2 метр қашықтықтан қараймыз. Сонда көңіл аударатынымыз: сиырдың оң жақ бүйірі салбырап үлкейіп кейде босап

тускен, желіні үлкейген, артқы аяқтары мен құрсағының астыңғы жағында домбыққан жерлері болуы мүмкін. Биелердің сол жақ бүйірі шығыңқы болады.

Дегенмен, бұл белгілердің бәрі де буаздықты дәл басып көре алмайды. Буаздықты сыртынан қолмен ұстап-сипап анықтау қиын емес. Ол үшін сиырдың оң жағынан келіп сол қолыңызды оның беліне қойып, оң қолыңыздың алақанымен сиырдың бүйірін өзектен төмен, шаптан жоғары тұстан бірнеше рет ішке қарай итеріп көріледі. Сол кезде қолыңызға қатты дене білінсе, ол буаздықтың ақиқат белгісі.

Биені сол жақ бүйірінен құрсағының төменгі жағын түртіп көреді. Ол үшін биенің сол жағынан келіп, артқы жағына қарап тұрып, сол қолыңызды оның беліне салып тұрасыз. Кой, ешкілердің сол жақ бүйірінің астынан тіземен итеріп, оң бүйірінен қолмен сипалайды (32-сурет).

Межежіннің буаздығын сыртынан ұстап анықтау өте қиын, бір жақ бүйіріне жатқызып қойып, ең соңғы екі емшегінің тұсы құрсағын сипалағанда, төл қатты дене болып кейде ғана қолға білінуі мүмкін. Кай малды болмасын сырттай ұстап қарағанда төлді таба алмаса, мал қысыр екен деп қорытынды жасауға болмайды.

Буаздықты құрсағының сыртынан тыңдап анықтау, тек ірі малға қолданылады. Онда да зерттеу нәтижесі барлық уақытта дұрыс бола бермейді.



Сурет 32. Ешкінің буаздығын сырттай анықтау әдісі

Буаздықтың бірінші жартысындағы кезеңде малдың сыртқы белгілеріне қарап анықтау мүмкін емес. Сондықтан ерте буаз малды анықтау үшін қынап арқылы және тік ішек арқылы зерттеулер жүргізіледі. Бұл әдіспен тек ірі малды (сиыр, бие, түйе, есек) зерттеуге болады.

Қынап арқылы зерттегенде малдың сарпайын жуып, тазалап сүртеді. Сырты вазелинмен майланған, зарарсыздандырылған қынап айнасын ақырындап малдың қынабына салып, ашып, жарық түсіріп қарайды. Мал буаз болса жатыр мойыны жабық, қою кілегейлі тығынмен бітелген, өзінің қалыпты орынынан бір жақ бүйіріне қарай немесе тереңдеп алға қарай

ығысқаны байқалады. Буаздықтың соңғы айларында тік ішек арқылы жатыр мойынының айналасынан қынапты итеріп тұрған төлдің дене мүшелерін қол салып қарағанда айқын білеміз. Бірақ қынап арқылы зерттеу буаздықты анықтау үшін көп қолданыла бермейді.

3.1.1. Буаздықты тік ішек арқылы анықтау

Бұл әдіс малды ұрықтандырған күннен бастап 1,5-2 айдан кейін қолданылады, одан бұрын зерттегенде мал іш тастап кетуі мүмкін.

Қолдың тырнағын алып, сыртын сабындап, саусақтарды біріктіріп ақырындап ырғай отырып тік ішекке енгізеді. Ішіндегі жиналған нәжісті алып тастап, қолды ілгері жылжыта береміз. Тік ішектің кеңейген жерінен өтіп, оның жіңішке тар жеріне жеткенде ғана малды біраз тыныштандырып зерттейді.

Мұндағы көңіл аударатын жағдай: жатырдың, жатыр мойынының, тармақтарының, жұмыртқалықтың орналасқан жері, жиырылуы, төлдің білінуі, көлемі, жатыр артерияларының дірілі, күші.

Тік ішек арқылы зерттеуді негізінен таңертеңгілікте жүргізген дұрыс. Зерттеу жүргізетін кісінің үстінде арнайы киім болады, атап айтқанда резеңке етік, алжапқыш, акушерлік-гинекологиялық қолғап.

Зерттеуді жатыр мойынын табудан бастайды. Дені сау, қысыр сиырдың жатыры (мойыны, тармақтары) жұмыртқалықтары жамбас қуысында жатады. Жатыр мойыны 8-12 см. доғал тәрізді өте тығыз мүше. Одан ары қарай жұмсақ, ұзындығы 2-3 см. жатыр денесі және екі жаққа бөлініп, астына қарай бүктеліп, ұзындығы 20-25 см. жатыр тармақтары жатады. Тек сақа, көп бузаулаған сиырлардың жатыр тармақтары құрсақ қуысына азырақ салбырап тұрады. Тармақаралық өзек жақсы білінеді. Екі тармағының ұзындығы, жуандығы, серпімділігі тығыздығы да бірдей. Қолмен жайлап сипай бастағанда-ақ, жатыр тармақтары қошқар мүйізі тәрізді жиырылып, тығызданып дөңгелене қалады.

Бір айлық буаздық белгілері

Жатыр мойыны жамбас қуысының ортасында, бір тармағы үлкендеу, құрсақ қуысына қарай ығысқан, сипағанда жиырылмайды, ішіне шарана суы жиналғаны байқалады. Буаз тармағы жағындағы жұмыртқалығы үлкендеу, бұлтиып сары дене білінеді. Жатыр алақанға түгелдей симайды.

Екі айлық буаздық белгілері

Жатыр мойыны жамбас қуысының алдыңғы жағына қарай ығысқан. Жатырдың буаз тармағы екіншісімен салыстырғанда екі есе үлкен, былқылдаған дорба тәрізді, жиырылмайды, құрсақ қуысына салбырап тұрады. Тармақаралық өзек анық білінбейді.

Үш айлық буаздық белгілері

Жатырдың буаз тармағының көлемі ересек кісінің басындай. Ішіне су толған дорба тәрізді. Оны зәр толған қуықпен шатастырмау үшін жатыр мойынымен және тармағымен байланысын анықтау керек. Тармақаралық өзек мүлдем білінбейді. Жатыр қабырғасы жұқарған, сыртынан сипағанда

үлкендігі бұршақтай карункулдар байқалады және үлкендігі сіріңке қорабындай болып, саусақтың ұшына төл білінеді.

Төрт айлық буаздық белгілері

Жатыр мойыны құрсақ қуысына түсе бастаған. Жатыр ішіне сұйықтық толған үлкен қапшық тәрізді. Карункулдарының үлкендігі орман жанғағындай (1-2 см). Төлдің дене мүшелерін ажыратуға болады. Жатырдың буаз тармағы жағынан ортаншы жатыр артериясының дірілдеп соққаны байқалады.

Бес айлық буаздық, белгілері

Ортаншы жатыр артериясының дірілдеп соғуы, шуылы өте күшті білінеді. Төлдің көлемі 30-40 см шамасында болса, карункулдары көгершін жұмыртқасындай.

Алты айлық буаздық белгілері

Жатыр мойыны да, тармақтары да құрсақ қуысына терең түсіп кеткендіктен, төлді ұстап көруге мүмкіндік бола бермейді. Тек, карункулдардың тауық жұмыртқасындай болып үлкейуіне байланысты, жатыр қабырғасынан бұжырланып білінеді. Ортаншы жатыр артериясы екі жағынан да, дірілдеп соғып тұрады.

Жеті айлық буаздық белгілері

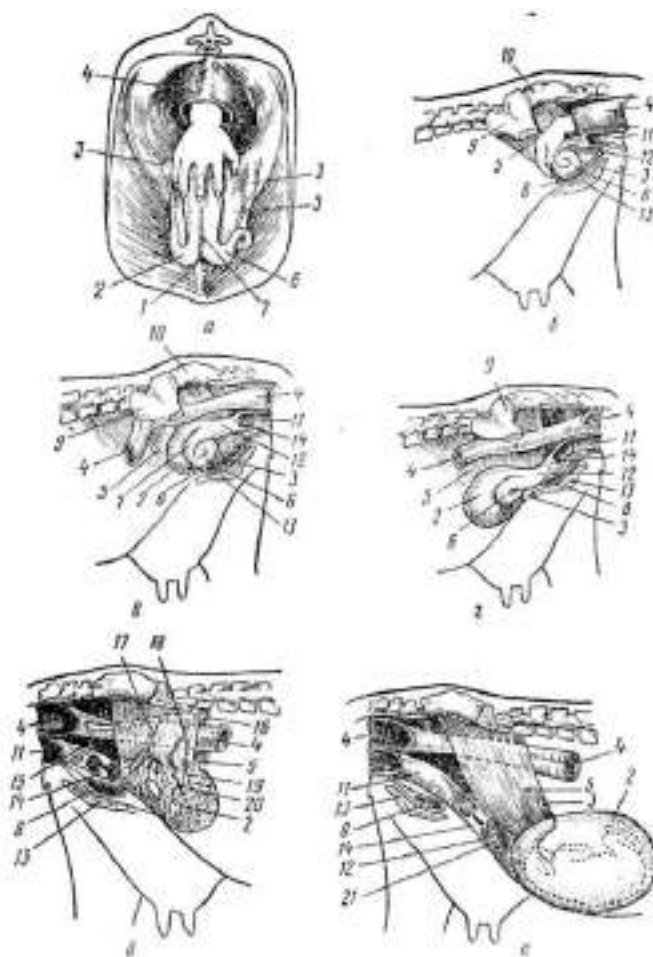
Төлдің көлемі, салмағы үлкейгендіктен жоғары көтеріледі де, қолға оңай табылады. Жатыр мойыны қайтадан жамбас қуысына оралады. Екі ортаншы жатыр артериясы қосылып, буаз тармағы жағының артқы артериясы дірілдеп соға бастайды.

Сегіз айлық буаздық белгілері

Төлдің кейбір дене мүшелері жамбас қуысына кіріп тұрады. Артқы жатыр артериясының буаз тармағы жағынан жақсы білінеді, ал қарсы жағының артқы артериясы әлсіз ғана дірілдеп соға бастайды.

Тоғыз айлық буаздық белгілері

Екі ортаншы және екі артқы жатыр артериясының тамыр соғысы қолға өте жақсы білінеді. Төлдің кейбір дене мүшелері жамбас қуысына кіріп тұрады. Сиырдың сарпайы ісінген, жыныс саңылауынан кілегейлі шырыш ағып құйрығына, жыныс ернеулеріне қатып қалады. Екі бүйірі түсіп, желінінде уыз пайда бола бастайды. Құйрық түбі мен жамбас сіңірлері босаңсиды. Желінінде, құрсағының астыңғы жағында ісіктер пайда болады.



Сурет 33. Сиырдың буаздығын тік ішек арқылы анықтау

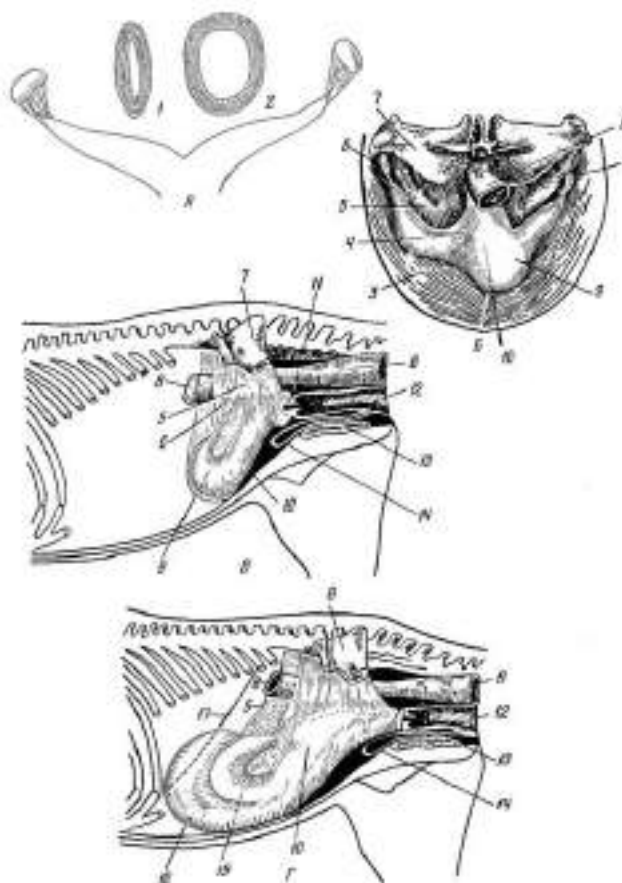
*А- кәрі қысыр сиырдың
жатырын сипап көру: Б-буаз
емес жатырдың жиырылуы: В-
екі айлық буаздық:*

*Г-төрт айлық буаздық: Д-төрт
айлық буаздықтағы жатыр қан
айналымы: Е-7-8-айлық
буаздық:*

- 1- жатыр бифуркациясы;
- 2- жатырдың оң жақ тармағы;
- 3- жұмыртқалық;
- 4-тік ішек;
- 5- жатырдың кең шарбысы;
- 6- жатырдың сол жақ тармағы;
- 7- тармақ аралық өзек; 8- куық;
- 9-сербек сүйегі; 10- құймышақ;
- 11- қынап; 12- жатыр денесі;
- 13- жамбас қуысының түбі;
- 14- жатыр мойыны; 15- артқы жатыр артериясы; 16 аорта;
- 17-ортаңғы жатыр артериясы;
- 18- алдыңғы жатыр артериясы;
- 19- алдыңғы жатыр артериясының жұмыртқалық бөлігі;
- 20- алдыңғы жатыр артериясының тармаққа келетін бөлігі;

Сурет 34. Биенің әр буаздық кезеңіндегі жатырдың көрінісі

А- 20 күндік; Б-екінші айдың басы; В-төрт айлық; Г-тоғызыншы ай;
1-буаз жатырдың көлденең кесіндісі; 2-буаз емес жатырдың көлденең кесіндісі;
3-құрсақ қабырғасы;
4-жатырдың оң жақ бос тармағы;
5-жатырдың кең шарбысы;
6- жұмыртқалық; 7-сербек сүйегі;
8-тік ішек; 9-жатырдың төл орналасқан сол жақ тармағы;
10-жатыр денесі; 11-жатыр мойыны; 12-қынап; 13-жамбас қуысының түбі; 14-қуық; 15-бос сол жақ тармақ;
16- төл орналасқан оң жақ тармақ;
17-диафрагма.



3.1.2. Ірі қара мал буаздығын зерттеу әдістері

Қазақ ұлттық аграрлық университетінің профессоры, ветеринария ғылымдарының докторы М.Н.Джуланов және ветеринария ғылымдарының кандидаты К.У.Койбагаров бие буаздығын анықтауда ультрадыбыстық зерттеу әдісін қолданып, биелердің тоқтағаннан кейін 2 аптадан соң буаз немесе қысыр екенін зерттеп, бие буаздығын анықтауда ультрадыбыстық зерттеу әдісінің тиімділігін анықтады.

Буаздық ол - *ұрғашы жануарлардың аналық торшаларында ұрықтың дамып жетілгенге дейінгі физиологиялық күйі.*

Буаздықты сырттай бақылап зерттеу әдісі

Буаздықты сырттай бақылап зерттеу әдісі арқылы мал буаздығының екінші жартысында, мал денесінің симметриясының өзгеруіне, оң жақ бүйірінің ұлғаюына, ішінің түсіңкі болуына, құйрығынан шылым ағуына қарай анықтайды.



Сурет 35. Буаздықты сырттай бақылап білу

Тест, зертханалық зерттеу арқылы буаздықты анықтау

Әр түрлі тесттер арқылы буаздықты анықтау жылдам жүргізіледі, бірақта төлдің қанша айлығы және жануарлардың гинекологиялық ауруларын уақтылы анықтауға мүмкіндік бермейді.

Зертханалық зерттеу буаз малдың қандағы, сүттегі прогестерон гормонының мөлшерінің өзгеруіне байланысты, бірақта төлдің қанша айлығы және жануарлардың гинекологиялық ауруларын уақтылы анықтауға мүмкіндік бермейді.



Сурет 36. Буаздықты зертханада анықтау

ІҚМ буаздығын тік ішек арқылы (ректальді) зерттеу әдісі

Буаздықты тік ішек арқылы қол салып зерттегенде көп уақыт жоғалтады және жаңадан дамып келе жатқан төлге сипалау арқылы ұлпаларына зиян келтіріп, әр түрлі ісіктердің, жарақаттардың және сиыр буаздығының ерте тоқтауына соқтыруы мүмкін.

Сиырлардың буаздығын анықтауда польшалық “DRAMINSKI” компаниясының ультрадыбыстық зерттеу құралын пайдаланып ІҚМ буаздығын зерттеу тиімді. Сиырлардың буаздығын ультрадыбыспен зерттеу нәтижесінде 28-30 күнде эмбрион көлемі (1см) түрінде кішкентай эхогенді нысан ретінде, 35-40 күндік төл немесе эмбрион 4 (см) көлеміндей, 60-65 күндік төл тышқан баласындай болып сипатталады.

– Ультрадыбыстық зерттеу құралдары арқылы буаздықтың 65–ші күнінен бастап іштегі төлдің жынысын анықтауға мүмкіндік береді.

– Сиырларда 3 айлық буаздықтан бастап амнион сұйықтығының түсінің өзгеруі байқалғандықтан төлдің сұлбесі айқын байқалмайды.

– Буаздықтың 4-ші айынан кателедондар байқалып айына 1см. өсіп отырады.

УДЗ сканері арқылы ауылшаруашылығы малдарының жыныс ағзаларындағы патологиялық ауруларды, фоликулдардың, сары дененің дамуыларын, сиырлардың күйлеу кезеңін және де мал буаздығын 1-3 минуттың ішінде анықтауға мүмкіндік береді. Егерде осындай құрал тәжірибелі маманның қолында болса, ауылшаруашылық малдарының буаздығын 3 аптадан кейін буаз немесе қысыр екендігі анықталады.

Әр түрлі жануарлардың буаздықтың ұзақтығы (тәулікпен):

- Сиырларда – 285
- Қой мен ешкі – 150
- Шошқаларда – 114
- Биелерде – 336
- Түйелерде – 365
- Иттерде (қаншық) – 63
- Мысықтарда – 58
- Қояндарда – 31

Буаздықты клиникалық, зертханалық және ультрадыбыстық зерттеу әдістері арқылы анықтайды. Клиникалық әдістерге:

- Тік ішек арқылы (Ректальды)
- Рефлекстері арқылы (Рефлексологиялық)
- Сырттай (Сыртқы белгілері) арқылы

Зертханалық: олардың тәжірибелік мәні жоқ.

Ультрадыбыстық: қазіргі таңдағы тиімді әдіс болып саналады.

Бақылау сұрақтары:

1. Жыныстық айналым дегеніміз не?
2. Сиырды ректоцервикалды ұрықтандыру әдісі қалай жүргізіледі?
3. Мегежінді жасанды ұрықтандыруда қандай құралдар пайдаланылады?
4. Буаздықты анықтаудың рефлексологиялық әдісі неге сүйенеді?
5. Қойларды жасанды ұрықтандыру пункттерін кімдер ұйымдастырады?
6. Биелерді ұрықтандыру әдістерін атаныз?
7. ІҚМ буаздыққа зерттеу әдістерін атаңыз?

3.2. Туу және туу сатылары

Мақсаты: Жануарлардың туар алдындағы белгілері мен кезеңдерін және туу сатыларын оқып біледі.

Материал және жабдықтар: Суреттер, плакаттар, муляждар, (табиғи) буаз малдар (сиырлар, қойлар, ешкілер және т.б.). стетофонендоскоптар, термометрлер, акушерлік қолғаптар, алжапқыш, бекемдеу құрылғысы (станок), сабын, залалсыздандырғыш ерітінділер және т.б заттар.

Тапсырма: оқу құралдары мен материалдарды пайдалана отырып, буаз малдардың буаз жануарлардың таур алдындағы белгілерін, туу сатыларын анықтау және төл кіндігін өңдеу.

1 Төлдеу физиологиясы.

2 Түрлік ерекшеліктер, төлдеуден кейінгі кезең

Төлдеу басталу себептерінің үш тобы бар:

Бірінші топ: бас ми қабатының қозуының төмендеуі, релаксин құрамының көбеюі және т.б.

Екінші топ: жоғары белсенді экстрагендердің жиналуы, ацетилхолиннің және окситоцинның көбеюі және т.б.

Үшінші топ: ацетилхолин затының әсері. Ол төлдеу құбылысының ырғағын сүйемелдеп, содан соң парацервикальды және паравагинальды ганглиозды және т.б.

Буаз жануарлардың туар алдындағы маңызды белгілері:

1. Буаз жануардың әдеттегі жамбасы «туу жеріне» айналуы оның байланыс аппаратының әлсіреуімен көрінеді. Жамбас сіңірлері борпылдақ күйге түседі: олардың ұзындықтары 1/3-ге немесе 1/4-ге ұзарады. Әдетте, жамбас «туу жеріне» ұрықты шығарардан 12-36 сағат бұрын айналады.

2. Жыныс ернеулерінің ісінуі және ұлғаюы: тері қыртысы жылтырап, қатпарлары жазылады.

3. Буаз жануарлардың туу алдында қынаптың қою шырышы сұйылады. тууына 1-2 тәулік қалғанда қынап шырышының сұйылу үдерісі байқалады.

4. Уыздың бөлінуі әдетте 2-3 тәулік бұрын басталады, кейде ол осы уақыттан ерте немесе туғаннан кейін бөлінеді.

5. Туар алдында 12-50 сағат бұрын буаз жануардың дене температурасы 0,4-1,2 °C-қа төмендейді.

6. Тік ішек арқылы зерттегенде жатыр мойының ұзындығының қысқаруы байқалады. Бұл оның ашылуын және биеде 10-24 сағаттан кейін, ал сиырда 2-3 сағат ішінде төлдің туатынын көрсетеді.

7. Ұсақ малдың аналықтарының «туатын орын дайындауы».

Төлдеу - жетілген тірі ұрықты анасы ағзасынан шығарудан және қағанақ қабығы мен оның суын қуудан тұратын физиологиялық үдеріс. Төлдеу – жетілген төлдің және аналық ағзасының қатынасуымен жатыр мен бұлшық еттің белсенді жиырылуы әсерінен өтетін үдеріс.

Туу сатылары. Туу сатысының үш түрін ажыратады: ашылу сатысы, туу сатысы және туғаннан кейінгі саты.

1. *Ашылу сатысында* ішкі жыныс ағзаларының бұлшық еттері жиырылады. Жиырылу жетілген төлге және қағанақ суларына қысым

жасайды, соның нәтижесінде олар қысымы аз жаққа, басқаша айтқанда, жатыр мойнына қарай ығысып, ұрық жолының ашылуына ықпал жасайды. Ашылған ұрық жолына қағанақ қабықтары, оның ішіндегі қағанақ сулары еніп, жол қабырғасына біркелкі қысым жасайды. Осының әсерінен жатыр мойны ашылып, қынап және жатыр қабырғасымен бірігеді. Қағанақ қабығының бөлімдері жатыр мойны арқылы өтіп, қынапқа түседі, кейде сарпайдың сыртына жартылай шар тәрізді борпылдақ қапшық сияқты шығып тұрады. Осы уақытта қағанақ қабықтары жарылады, пайда болған тесіктен қағанақ суының жартысы сыртқа төгіледі. Қағанақ қабының жыртылуы мен ашылу сатысы аяқталады.

2 *Туу сатысы.* Жатыр мойнынан қағанақ қабықтарының жарылуынан кейін төл сұйықпен бірге жамбас жолына еніп, туу жолдарының жүйке ұштарын (рецепторларын) тітіркендіреді де бұлшық еттің жиырылуын тудырады. Осы кезде жатырдағы қысым жоғарғы деңгейге жетеді. Төл туу жолдарына енеді, жақын жатқан ағзалары сарпай саңылауына жақындайды. Келесі бұлшық еттің және жатырдың жиырылуының әсерінен төлді сарпай саңылауына итереді. Осыдан кейін төлдің шығуы аяқталады, оның кіндігі үзіледі. Жатыр қуысында қағанақ қабықтары қалады. Төлді шығару кезінде аналық мал мазасызданады, ыңқылдайды, жатады және тез арада тұрады.

3. *Туудан кейінгі саты.* Төл туғаннан кейін мал тынышталады, шамалы үзілістен кейін жатыр қайтадан жиырыла бастайды, бірақ оның жиырылуы ондай күшті емес. Жиырылу үдерісі қағанақ қабықтары жатырдан қуылғанға дейін созылады. Егер ол көрсетілген мерзімнен ұзап кетсе, онда бұрыс (патологиялық) төлдеу деп есептейді.

Төлдейтін малдың толғағы басталғанда оның сыртқы жыныс мүшелерін тазартады. Әдеттегі туу кезінде акушерлік көмек көрсету. Акушер өз қолын жуып, таза сүлгімен сүртіп, йодталған спиртпен зарарсыздандырады және резеңке қолғап киеді немесе зарарсыздандырылған вазелин жағады. Жыныс саңылауынан төлдің алдыңғы аяқтары табанымен төмен (баспен келуі) немесе артқы аяқтарымен табаны шалқасынан (жамбаспен келуі) көрінгенде, аяқтарынан ұстап сиырдың толғағы қайталанғанда тарту керек. Жаңа туған құлынның, бұзаудың, қозының, торайдың, ең алдымен танауын, ауыз қуысын таза сүлгі шырыштан тазартады. Жаңа туылған төлдің өкпесіне ауа бару үшін жасайды. Содан кейін жаңа туылған төлдің кіндігін өңдейді. Егер де кіндік өзі үзілмесе, онда оны ұрықтың құрсақ қабырғасынан (құлын мен бұзауда 10-15 см, қозы, торайда 5-8 см) жерінен жіппен байлайды да, байланған жерден 2-3 см төмен қайшымен кеседі. Егер де қол астында қайшы болмаса, онда бір қолмен жоғарыда көрсетілген қашықтықта ұстап, екінші қолмен кіндікті 2-3 см бұрап, үзеді. Кіндіктің қалдығын бірнеше секундқа залалсыздандыратын ерітінділер батырып, алады. Ең жақсысы - аналарына төлдерін жалату. Бұл жағдайда олардың ағзасының температурасы төмендемейді. Құрғату мен уқалау төлдердің қан айналу үдерісін жақсартады, құрғатады және тоңғақтың (меконийінің) тез арада шығуына ықтимал етеді.

Бақылау сұрақтары:

1. Туу дегеніміз не?
2. Буаз жануарлардың туар алдындағы маңызды белгілерін атаңыз?
3. Буаз жануарлардың туу сатылары?
4. Ашылу сатысындағы өзгерістер қандай?
5. Туу сатысының басталуы қандай үдерістерді қамтиды?
6. Туудан кейінгі саты белгілері қандай?
7. Туға буаз малдарды қалай дайындайды?

3.3. Буаздық, туу және туғаннан кейінгі патологиялар

Мақсаты: Буаздық, туу және туғаннан кейінгі кезеңдегі патологияларды дауалауды және акушерлік құрал саймандарды пайдалануды үйрену.

Материал және жабдықтар: Суреттер, плакаттар, муляждар, (табиғи) буаз малдар (сиырлар, қойлар, ешкілер және т.б.). акушерлік қолғаптар, алжапқыш, сабын, залалсыздандырғыш ерітінділер, ауру тарихы, жануарларды тіркеу парақшасы, дәрілік заттар, акушерлік құрал-саймандар, шприцтер, Эверс құралы, акушерлік ілмектер, арқандар, фетотомдар және т.б. заттар.

Тапсырма: оқу құралдары мен материалдарды пайдалана отырып, буаз малдардың акушерлік ауруларына диагностика жасауды, саралауды және балау қоюды, туалмай жатқан малдарға акушерлік көмек беру және акушерлік құралдарды дұрыс пайдалануды үйрену.

Буаз мал аурулары. Тақырыпта малдәрігерлік тәжірибеде жиі кездесетін буаз мал аурулары қарастырылады: буаздық ісігі, буаз-көтерем, невропатия, гепатопатия, эклампсия, сүйектердің сынуы (остеомоляция), қынаптың түсуі, жатырдан қан кетуі, мезгілсіз толғақ, жатыр жарығы, жатырдың бұралуы, іш тастау, жатырдан тыс буаздық т.с.с.

Буаздық ұрғашы мал ағзасында күрделі өзгерістер туғызады. Әрбір мүшенің қызметі ауырлап, оған күш түсе бастайды, бұрынғы ескі аурулар қозады. Бағу-күтімі, азықтануы нашар болса, мал буаздықты көтере алмай ауруға шалдығады. Кейде мұндай өзгерісті *буаздық токсикозы* деп атайды.

Ұрғашы малдың ағзасында буаздық, туу және туғаннан кейінгі кезеңдерде пайда болған ауруларды *акушерлік аурулар* деп атайды.

Буаз малдың ісінуі деп буаз малдың туар алдында бір ай шамасы бұрын артқы аяқтарында, құрсағының астыңғы жағында пайда болған ісіктерді айтады. Аурудың себептері біршама көп. Ең алдымен жем-шөптің құнарсыздығы, жетіспеуі, буаз малдың күнделікті серуенге шықпауы, жүрек, бүйрек аурулары (миокардит, нефриттер). Соның салдарынан қан айналу жүйесі әлсіреп, тамырларының ішкі қысымы артып, қанның сұйық бөлігі қан

тамырларының сыртына сүзіліп шығады. Көбінесе тері астылық ұлпаға сіңіп жинала береді де, үлкен болып жайылған ісіктерге айналады. Бұл ісіктер ауырмайды, бармақпен басып көргенде терең шұңқырлар қалады. Мұндай мал тез шаршайды, еңтігеді. Мұндай ісіктер көбінесе мал туғаннан кейін 5-10 күннің ішінде өздігінен жойылып кетеді.

Буаздықтың ісігін туғанға дейін күнделікті уқалап сипайды, малды серуенге шығарады, сұйық азықты азайтып, сапалы пішенмен азықтандырады. Кейде күре тамырға хлорлы кальцийдің 100-150 мл 10%-дық ерітіндісін құяды.

Буаз-көтерем. Буаз мал тууға 1,5-2 ай қалғанда аяғына тұра алмай жатып қалады. Ауру көбінесе сиырларда қыс мезгілінде кездеседі. Аурудың нақтылы себептері толық анықталмаған. Дегенмен малдың жем-шөптен қысылуы, серуенге шықпауы, суыққа шалдығуы әсер етуі мүмкін.

Алғашқы кезеңінде сиырлардың жүрісі өзгереді, теңселіп жүреді, кейіннен жатып-тұруы қиындап, бір жерден екінші жерге сүйретіліп жылжиды. Жем-шөпке тәбеті сақталады, дене қызуы да қалыпты жағдайда. Аналық мал туғанға кей жағдайда туғаннан кейін 1-2 аптанын ішінде тұрып кетуі ықтимал. Ал енді көп жатып қалса ас қорыту ағзаларында атониясы, дамып, малдың жатқан тұсы тесіліп, аналық мал уланудан немесе септицемиядан өледі.

Емі: аналық малды рационна оңай қорытылатын, дәруменді, минералды заттар мен байытылған, ақуызды азықтарды енгізеді, яғни балық майын, сәбіз, құрғақ пішен. Малдың жатқан жері құрғақ болғаны дұрыс, үсті-басын, жанбасын уқалап сүртіп 2-3 рет аударып тұрады. Күре тамырға 100-150 мл хлорлы кальцийдің 10 %-дық, 200-300 мл глюкозаның 20 %-дық ерітінділерін және кофеинді қосып жібереді.

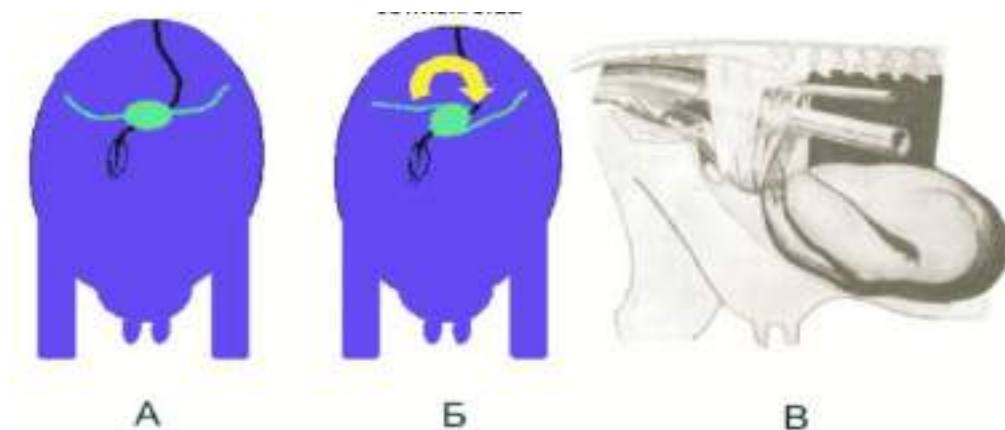
Жатыр жарығы. Буаз малдың құрсақ көк еті соққы әсерінен жыртылып, жатыр пайда болған тесік арқылы тері астына шығып кетеді. Бұл ауру көбінесе сиырда, биеде, ешкіде кездеседі. Бір бүйірі немесе құрсағының астыңғы жағы бұлтиып шығып тұрады. Ұстап, түртіп көргенде ішіндегі жиналған шарана суын, кейде төлдің дене мүшелерін сезуге болады. Уақыт өткен сайын жатыр тері астына ығысып, сыртынан қарағанда ісіктің көлемі ұлғая береді. Бірақ бұл патология төлдің өсіп, дамуына аса әсерін тигізе қоймайды. Малдың жалпы жағдайы да өзгермейді, тек туу кезінде мал өздігінен туа алмай көп қиналып, төл тұншығып өліп кетуі мүмкін.

Ауруды емдеу әдісі табылған жоқ, тек төлді туған кезінде тартып шығару қажет, қажет болса кесарь тілігін жасайды.

Жатырдың бұралуы көбінесе сиырда кездеседі (сурет 37). Бұл патологиялық үдерістің мәні жатыр өз өсінен 180-360 °-қа айналып кетеді. Буаздықтың мерзімі асқан сайын жатыр ұзара түседі де, оны бекітіп ұстап тұрған шарбының (брыжейка) әлі жетпей, мал құлағанда, арықтан қарғып өткенде жатыр оп-оңай өз өсінен айналып кетеді. Сондықтан да буаздықтың екінші жартысына ауған малды қуалап айдауға, биік төбеден ылдиға төмен қарай түсіруге, тар есіктен сығылыстырып шығаруға болмайды.

Жатыр толық бұралмаған жағдайда, оның қан тамырлары қысылмай, буаздық аяғына дейін дұрыс жүре береді. Жатыр толығымен айналғанда жатырдағы төл түншығып өледі.

Жатыры бұралған малдың алғашқы кезде жалпы жағдайы өзгермейді, кейіннен әр түрлі түйнектер (коликтер) пайда болып мал мазасызданады, күшенеді, бірақ ешқандай қағанақ қабықтары шықпайды. Қынаптың кілегейлі қабығының катпарлары жатырдың бұралған жағына қарай тартылып тұрады.



Сурет 37. Жатырдың бұралуы (нобайы) А-қалыпты, Б-бұралған, В-бұралу нобайы ІҚМ

Тік ішек арқылы қол салып зерттегенде бұралған жатырды оңай анықтауға мүмкіндік береді. Жатырдың бір жақ шарбысы тартылып, екінші жағы бос жатады. Жатыр 360°-қа бұралса көп кешікпей-ақ оның қабырғасында өлі еттену байқалып, жатыр қынаптан бөлініп түседі.

Бұралған жатырды қалпына келтіру үшін, тік ішек арқылы жатырды кері бұрау қажет, ол мүмкін болмаса малды тегіс жерге жығып оны арқасынан жатырдың бұралған жағына жылдам аудару, қажет (сурет 38. Шефер әдісі). Егер аталған әдіс нәтиже бермесе малдың артқы аяқтарын байлап, 0,5-1 м биіктікке көтеріп іліп қояды. Мал әрі-бері бұлқынғанда жатыр орынына келуі мүмкін. Осы жоғарыда айтылған әдістер нәтиже бермесе, кесарь тілігі жасалады.

Қынаптың айналып түсуі буаздықтың соңына қарай, көбінесе сиыр мен ешкіде қыс айларында немесе ерте көктемде кездеседі. Жем-шөптің жетіспеуінен, малды серуенге шығармау, күрсақ қуысындағы қынап босаңсып сыртқа қарай ығысып шығады.



Сурет 38. Бұралған жатырды Шефер әдісі бойынша қалпына келтіру.

Алғашқы кезде қынап жартылай ғана түседі, тек үстіңгі қабырғасы ғана айналып жұдырықтай болып қызарып шығады. Сиыр орнынан түрегелгенде түскен қынабы кайтып орнына барып көрінбей қалады. Бірақ уақыт өткен сайын ауру одан әрі асқына береді де, қынаптың толық түсуі байқалады, тіпті жатыр мойыны да көрініп тұрады.

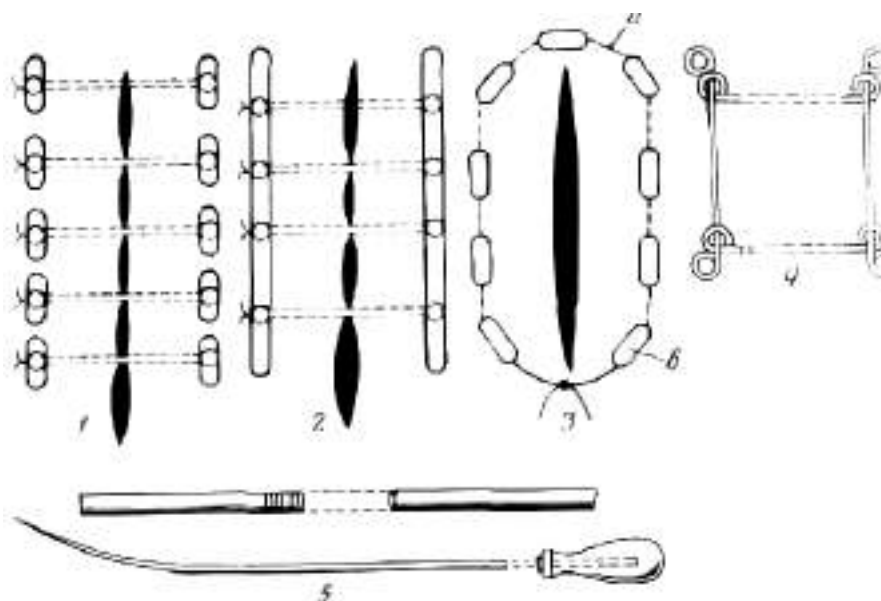
Қынаптың түскен бөлігі күнге кеуіп, жарылып, топырақ, зәр-нәжіспен ластанып қабынады, ісінеді, мал күйзеліске түседі. Қынаптың кілегейлі қабығы карайып шіріп өлі еттенеді. Мал нәжіс, зәр шығарғанда қиналады. Ауруға уақтылы ем көрсетілмесе мал сепсистен немесе баска да асқынулардан өледі.

Емдеудің негізгі мақсаты: түскен қынапты емдеудің екі түрі кездеседі: 1. орнына салынған қынапты консервативті емдеу, сарпайға арқаннан, теріден жасалған бандаждар салу арқылы; 2. орнына салынған қынапты сарпайға кисеттік тігістер салу арқылы бекіту.



Сурет 39. Қынаптың түсуі

Хирургиялық ота барысында сарпайдың жыныс ернеулеріне 2-3 жерден тігіп бекітіп қояды (40-сурет).



Сурет 40. Қынапты орнына салып бекіту әдістері

1; 2- үзілмелі тігінді салу; 3- айналдыра үзіліссіз тігін салу;
4- қынапты сым темірмен бекіту; 5- сымен бекітуге арналған құралдар



Сурет 41. Жыныс ернеулеріне тігіс салу әдісі

Қынап түскенде төменгі сакральдық-эпидуральдық жансыздандыру тосқауылын пайдалану жақсы нәтиже береді.

Тосқауыл техникасы: инені бірінші және екінші құйрық омыртқалары денесінің арасына енгізеді. Инені енгізу орнын табу үшін, ІҚМ құйрығын қолмен қимылдатады және жоғары көтеріп түсіреді соның арқасында 1 және 2 омыртқа арасында ойыс пайда болады. диаметрі 1мм болатын инені мандрені мен тігінен қуысқа бағыттап 2-4 см енгізеді, егерде инеден қан шықпаған жағдайда шприцті жалғап 1,5%-новокайның 10-15 мл жылытылған ерітіндісін эпидуральдық қуысқа жібереді. Ерітінді мөлшері сербек сүйегінің шетінен шонданай дөңесіне дейінгі аралықты өлшеп үшке бөледі қандай сан шықса сонша мөлшерде новокайн ерітіндісі жіберіледі.

Ергерде шамадан тыс артық новокайн мөлшері шамадан тыс артық жіберілсе онда малдың артқы аяқтарының салдануы байқалып мал құлап түсуі мүмкін.

Шудың түспей қалуы. Туу үдерісі шудың бөлініп түсуімен аяқталады. Сиырлардың шуы 5-6 сағаттың ішінде бөлініп түседі, биенің шуы 0,5 сағатта, қой мен ешкі, мегежін, қоян, қаншық, мысықтың шуы 2-3 сағаттың ішінде бөлініп түседі. Шудың түспей қалуы көбінесе ерте көктемде сиырларда кездеседі (42-сурет).

Шудың түспей қалуының негізгі екі себебі бар. Олар жатырдың атониясы және хорионмен жатыр кілегейлі қабатының кейбір тұстарының (плаценталары) жабысып қалуы. Жатыр атониясы малдың рационында минералды заттардың, витаминдердің жетіспеушілігі және серуеннің болмауы, аналық малдың шамадан тыс семіріп немесе арықтап кетуі.

Сиырдың тұрған жері тегіс болмай, артқы аяқтарына салмақ түсіп қисайып тұрса да, осындай жағдай кездеседі. Ал енді плаценталарының жабысып қалуы, көбінесе індеттік аурулардың нәтижесі деп білеміз. Атап айтқанда бруцеллез, вибриоз, трихомонозбен ауырған сиырлардың бәрінің де шуы уақытында өздігінен бөлініп түспейді.

Малды жасанды ұрықтандыруда маноцервикалді және ректоцервикалді әдістермен ұрықтандырғанда, жатыр мойын өзегіндегі шырыштың тосқауылдық қасиеті бұзылып, шәуетпен бірге патологиялық микроорганизмдердің енуінен, плацентаның қабынуына келіп соғады.

Клиникалық белгілеріне қарай шудың түспеуін толық және жартылай болып екіге бөлінеді. Қағанақ қабықтары түгелдей (амнион, аллантоис, хорион) жатыр ішінде қалып қойса, оны шудың толық түспеуі, ал аллантоис, амнион, тіпті хорионның да біраз плаценталары ажырап сыртқа шықса, ол шудың жартылай түспеуі болып саналады. Сырттай қарағанда сиырдың артқы жағында жыныс саңылауынан тілерсегіне дейін салбырап тұрған қағанақ қабықтарын көреміз.



Сурет 42. Сиырдың шуының түспей қалуы

Түспей қалған шу 2-3 күннен кейін іріп-шіріп, аналық малдан жағымсыз иіс байқалады, жатырдың кілегейлі қабаты тітіркеніп қабыну үдерісі дамиды (эндометрит). Малдың дене қызуы көтеріледі, ас қорыту ағзаларының қызметі бұзылады, іші өтеді.

Биенің шуы түспей қалуы өте қауіпті, сиыр малы сияқты көпке шыдамайды. Биелердің шуының түспей қалуы өліммен аяқталады. Сол себепті шуы түспей қалған малға шұғыл түрде ветеринарлық көмек көрсету талап етіледі.

Емі. Түспей қалған шуды сағат бағытымен бұрап, антисептикалық ерітінділермен жуып-шайып, жатырдың жиырылуын (тонусын) көтеретін препарат қолданылады. Д.Д. Логвинов күре тамырға 40-50 мл окситоцин немесе питуитрин (8-10 мл) ерітіндісін жібереміз, егерде нәтиже бермесе 6-12 сағаттан кейін күре тамырға 100 мл новокаиннің 1 %-ерітіндісін жіберген дұрыс, сондай-ақ сиырға 0,5 кг қанттың ерітіндісін ішке береміз.

Н.А. Флегматов сиырға 2-3 л шарана суларын ішкізуді ұсынады. Шуы түспей тұрған сиырдың күре тамырына 10 % хлорлы кальцийдің 150 мл, 40% глюкозаның 100-150 мл ерітіндісін құюды ұсынады, тері астына 2-3 мл синэстролдың 1% майлы ерітіндісін, 2-3 мл 0,5 %-дық прозеринді немесе 2-3 карбохолиннің ерітіндісін енгізу ұсынылады. Жатыр ішіне 500 мл ихтиол 30 %-дық ерітіндісін, ас тұзының 10 %-дық ерітіндісін жібергенде шудың түсуі жеңілдейді әрі эндометрит ауруының өрбуіне жол бермейді. Осы әдістер нәтиже бермеген жағдайда шуды қол мен алу ұсынылады, ол үшін дәрігер қолын тазалап жуып, ихтиол майымен майлап, әрбір карункуланы котилидоннан ажыратады, шуды алып болған соң, жатыр ішіне (фуразолидон, экзутер таяқшаларын, септиметрин метромакс, ихитол ерітінділерін) яғни антибактериалды препараттарды енгізу ұсынылады.

Жатырдың айналып түсуі. Бұл ауру көбінесе сиыр мен ешкіде кездеседі. Туу үдерісінен кейін, қиналып туғанда іле-шала 4-5 сағаттың ішінде жатырдың ішкі кілегейлі қабатымен теріс айналып, жамбас қуысынан шығып кетуімен сипатталады.

Себептері: Буаз малды серуенге шығармай бір орында байлап ұстау, тұрған орыны артқа қарай өте көлбеу болуы, рационы құнарсыздығы, төл өте үлкен немесе қағанақ қабықтарының бөсірінен жатырдың созылып кетуі, төлді жатырдан тартып шығару, жатыр атониясы, малдың сақа болуы, түспеген шуға ауыр зат байлап қою.



Сурет 43. Сиырдың жатырының толық айналып түсуі

Клиникалық белгілері:

Алғашқы кезде сиыр құйрығын көтеріп, белін бүкірейтіп, қайта-қайта күшеніп, түйнек болған мал сияқты мазасызданып тұрады. Бұл кезде жатырдың айналып шығып бара жатқанын анықтау қиын. Уақыт өте келе жатыр біртіндеп сыртқа қарай айналып шыға береді де, бір кезде толығымен лықсып түсіп кетеді (43-сурет).

Сиырдың сарпайынан тілерсегіне дейін салбырап, сыртында үлкендігі тауық жұмыртқасындай көптеген түйіндері бар, қанталап тұрған қызыл-қоңыр түсті денені көреміз. Сиыр жатқан

кезде оның айналып түскен жатыры зәрмен, нәжіспен, шөппен ластанып,

ісініп, ұлпасы өлеттене бастайды. Қыстың күндері үсікке шалынып, ал жаздың күндері тез іріп-шірі бастайды да, сепсиске айналады.

Емі. Жатыр ұлпасында терең өзгерістер болмай тұрғанда тез арада оны орнына салып. Ол үшін алдымен эпидуральді анестезия жасайды, содан кейін жатырды таниннің, ашутастың немесе марганец қышқылы калийдің 1:1000 қатынасындағы ерітінділерімен тазалап жуып, тазалап, өлі еттенген тұстарын алып тастап, орнын 5% йод ерітіндісімен күйдіреді, содан кейін жатырды түгелдей стрептоцид эмульсиясымен майлап ішіне қарай итеріп орнына салуға әрекет жасайды. Малдың артқы жағын биіктеп көтеріп қойса, жатырды орнына салу оңайлау болады. Жатырдың көлемін кішірейту үшін қынап қабырғасына әр жерінен жалпы көлемі 40-50 мл окситоцин ерітіндісін жібереді және оның сыртынан ұзын үрпімен мықтап орап таңып тастайды. Жатырды жамбас қуысына салған бөлігін құрсақ қуысына түсіріп, оның бүгіліп қалған қатпарларын жазу қажет. Жатыр қайтып шығып кетпеу үшін сарпайды қолмен 0,5-1 сағат ұстап тұрған пайдалы.

Жатырдың субинволюциясы және атониясы. Қалыпты жағдайда төлдеген малдың жатыры 1-1,5 аптаның ішінде жамбас қуысына қайтып келуі керек. Бұл үдерісті жатырдың инволюциясы деп атайды. Ал енді, жатырдың қайта қалпына келу үдерісінің созылуы жатыр субинволюция деп аталады.

Бұл ауру көбінесе аналық малдарда қыстан әлсіреп шыққанда байқалады. Субинволюцияның пайда болуына төлдің қағанақ қабықтарының бөсірі, көп төлділік, буаздық кезеңде малдың серуенге шығарылмауы, тұрған жерінің артқа қарай көлбеу болуы, желін ауруларының себептері, құнарсыз азықтармен азықтандырылуы.

Клиникалық, белгілері мен патогенезі. Аурудың ең басты белгісі жатырдың жиырылмауы, лохийдің бөлінуі (лохий мал жатқан кезде сарпайынан қан араласқан, қызыл-күрең түсті жағымсыз иісті сұйықтықтың бөлінуі).

Мал жатыр ішіндегі іріп-шіріген лохий сұйықтықпен улануы байқалады. Соңы мал ағзасын сепсиске әкеліп соқтырады. Жатырда эндометрит ауруы өрбіп, малдың жем-шөпке тәбеті болмай, күйіс қайырмай, ас қорыту қызметі бұзылып, іші өтеді. Тік ішек арқылы қол салып зерттегенде, жатыр көлемінің ұлғайғандығы, сұйықтық жиналғандығы және жатыр құрсақ қуысында жатады.

Жұмыртқалықта тұрып қалған сары дене. Мал күйге келмейді немесе жыныстық циклі жарамсыз болып аналық мал ұрықтанбайды.

Емі. Қолқа тамырға Логвинов Д.Д. әдісімен 4-5 бел омыртқаларының оң жағынан көлденең қабырғалық өсінділер арасына, омыртқаның тік өсіндісінен 7-8 см сыртқа ала отырып №20198 диаметрлі инені мандренімен 25-30° бұрышпен омыртқа денесіне жеткенше енгізеді де қайта артқа тартып, инеге көлбей жағдай беріп 2-4 см және енгізеді де новокаиннің 1%-ерітіндісін 10-150 мл, немесе 10% новокаин ерітіндісінің 10мл окситоцин немесе питуитриннің 60 ӘБ қосып жіберсе жақсы нәтиже береді, сиырды

кешіктірмей сауып тастау керек. Сүттің жиналып тұруы желіннің қызметін бұзады. Қолқаға новокаин ерітіндісін құйуды 2-3 тәлікте қайталауға болады.

Сонымен қатар күре тамырға 150-200 мл глюкоза, 100-150 мл хлорлы кальций жіберіп, тік ішек арқылы жатырға массаж жасау, шарана суын ішкізу (өз еркімен ішпесе аузынан құяды) күнделікті серуенге шығару, аутогемотерапия, аутолактотерапия (тері астына өз уызын жіберу), жұмыртқалық безіндегі сары денені сығып тастау, ауру малдың 1-2 ай ішінде емделеді.

Туғаннан кейінгі салдану (парез). Ауру өте жіті өтіп, кенеттен пайда болатын ауру. Көбінесе семіз, сүтті сиырларда кездеседі. Құнажындар, сүті аз жергілікті мал ауырмайды. Ауру алғашқы кезде сиырдың қозғалысы бұзылады, кейіннен сиырдың аяқтарының қызметі баяулайды, іші кебеді, дене температурасы төмендейді. Денесін, мүйізінің, құлағының түбін ұстағанда салқындағанын байқайлады. Мойын омыртқасы иректеліп, басы бір жақ бүйіріне қисайып, тілі салбырап шығып жатады. Көзі бадырайған, кейде жұмулы, ешқандай айқай-шуға, ұрғанға көңіл аудармайды. Тік ішегінде қатып, кеуіп қалған нәжіс байқалады. Қуық зәрге толып кетеді, кейде туып жатқан кезде де болуы мүмкін. Көбінесе туғаннан кейін 1-2 күннің ішінде байқалады да, дер кезінде көмек көрсетілмесе сол алғашқы 24 сағаттың ішінде-ақ өліммен аяқталады. Өте сирек жағдайда ауру мал өздігінен жазылып кетуі мүмкін. Дене температурасы жоғарылап, тамыр соғуы дұрысталып, басын көтеріп, айналасына қарап, ішек-қарын қызметі қалпына келе бастайды.

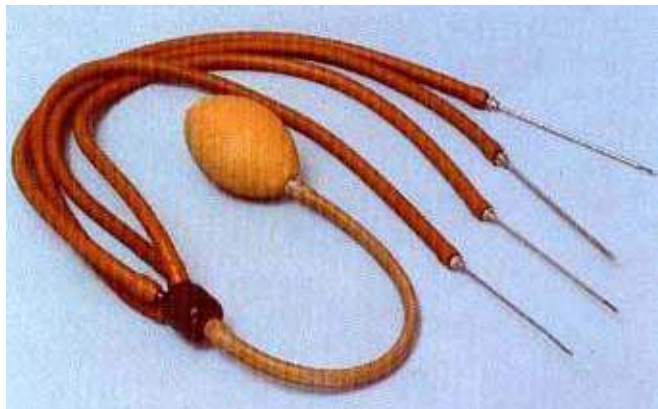
Себептері: Аурудың нақтылы себебі белгісіз. Дегенмен көптеген ғалымдар аурудың пайда болуын гипокальцемиа, гипогликемия құбылысымен байланыстырады. Туғаннан кейінгі кезеңде малдың қанында кальцийдің, натрийдің, көмірсуларының күрт төмендеп кететінін растайды. Бұл ауруға көбінесе жоғары өнім беретін қонды, серуенге шықпаған және желдің өтінде тұрған мал шалдығады.



Сурет 44. Сиырдың туғаннан кейінгі салдануы

Емі: Қазіргі таңда ең тиімді ем сиырдың желініне ауа үрлеу. Бұл үшін желіннің үрпісін 70° спиртке малынған мақтамен сүртіп оған кәдімгі сүт катетерін салып Эверс аппаратымен (45-сурет) немесе велосипед насосымен ауа үрлейді, ауа шығып кетпес үшін емшектерінің ұшын 15-20 минутқа дәкемен байлап қояды.

Сонымен қатар айтылған емге қосымша тері астына 10 мл кофеин, күре тамырға 200 мл глюкоза немесе хлорлы кальций, глюконат, кофеин ерітінділерін жібереді. Сиырдың үстін ысқылап, сүртіп, каналдарын жауып қояды, егер жасалған әрекет тиімді әсер етсе жарты сағаттың ішінде жазылып тұрып кетеді.



Сурет 45. Эверс құралы

Төлдің мумификациялануы деп төлдің кеуіп, қатып калуын айтады. Шошқаның дұрыс дамып, жетілген төлдерінің арасында кеуіп қалған төл кездеседі. Төл өлгеннен кейін шарана суы, төлдің денесіндегі сулар, біртіндеп сіңіп жоқ болады да, төлдің денесі кішірейіп, сығымдалып, тас болып қатып қалады. Сырттай қарағанда буаздықтың біз күткендей белгілері байқалмайды. Тік ішекке қол салып қарағанда

жатырдың ішінде қозғалмай жұмырланған катты дене сезіледі.

Төлдің мацерациялануы деп төлдің қағанақ қабықтарымен өзінің жұмсақ тоқымаларының ферментативті үдерістердің әсерінен еріп, қоймалжың сұйыққа айналуын айтады. Жатыр ішінде жиналған қойыртпақ уақыт өткен сайын сіңіп, азая береді де, орнында бөлшек-бөлшек болып бір жерге жиналған сүйектері ғана қалады. Бұл үдерісте мумификация сияқты жатыр мойыны жабық, асептикалық жағдайда өтеді.

Малдың бұрын байқалған буаздық белгілері ары қарай дамымайды. Тік ішекке қол салып көргенде жатыр ішінде шарана суы емес, ботқа тәрізді қою бір зат былқылдап білінеді. Мал күйлеп, жатыр мойыны ашылған кезде, бұл сұйық ұсақ сүйектерді ілестіре, сыртқа ағып шығады. Кейде мацерация іріңді үдеріске ауысып кетіп, мал сепсистен өлуі де мүмкін.

Төлдің ірің-шіруі деп жатыр ішіне іріңді микроорганизмнің түсіп, өлген төлді шірітіп жіберуін айтады. Төл ісіп-кеуіп үлкейіп, тері астына газ жиналады. Төлді ұстап көргенде сытырлайды. Одан жатыр керіліп, тіпті жарылып кетуі де мүмкін. Малдың жалпы жағдайы нашар, күйзелісте болады. Ас қорыту ағзаларының қызметі баяулайды. Жатыр мойыны ашылып, ішінен жағымсыз иісті сұйық бөлінеді. Қынап іші ысып, кілегейлі қабығы құрғап тұрады. Мал сепсистен өледі.

Кағанақ қабықтарының бөсірі (водянка) деп шарана суларының шамадан тыс жиналуын айтады (гидроамнион, гидроаллантоис). Көбінесе сиыр мен биеде кездеседі. Жиналған судың көлемі 10-20 л дейін жетеді. Малдарда тимпания белгілері байқалады, енгігеді, тамыр соғуы жиілейді, жиі-жиі нәжіс және зәр шығарады. Тік ішекке қол салып зерттегенде үлкен қысым сезіледі, жатыр көлемі ұлғайған, іші сұйықтыққа толған, қабырғасы жұқарып, былқылдап жамбас қуысына сезіледі, төл қолға білінбейді.

Төл бөсірі дегеніміз төлдің денесіне сұйықтықтың шамадан тыс жиналуы. Төлдің басы, кеудесі немесе карыны, тіпті бүкіл денесінің барлығы ісініп, салмағы 70-80 кг дейін жетеді. Көбінесе буаздықтың аяғына жетпей төлдің өлімімен аяқталады.

Түсіктің алдын алу: буаз малдың күтіміне аса ұқыпты, өз ісіне үлкен жауапкершілікпен қарайтын жұмысшы мамандарды тарту қажет; буаз малдың суы таза, жем-шөбі құнарлы, жоғары сапалы болуы керек; тұратын жері құрғақ, таза, жарық болған дұрыс; күнделікті серуенге шығарып, қорадан шығарда және айдап кірерде бірін-бірі сүзбей, сығылыспай, сүрініп құламайтын жағдай жасау керек.

Буаздық кезіндегі аурулар және сол аурулардың себептері туу үдерісінің өтуіне зиянды әсер етуі мүмкін. Одан басқа жыныс ағзалары мен жамбас сүйектерінің анатомиялық-топографиялық ерекшеліктері, төлдің дамып жетілу ерекшелігі, жүйке және эндокринді жүйелері қызметінің нашарлауы да малдың өздігінен туа алмауына себеп болады.

Түсік. Буаздықтың мезгілінен бұрын, ерте үзілуі немесе (аборт). Түсік шаруашылық үшін үлкен экономикалық зиян: жоспар бойынша алынатын төл алынбай қалады, өнімділігі төмендейді, малдың жұмысқа жарамдығы төмендейді, мал ұзақ уақытқа бедеу қалуы мүмкін.

Іш тастау деген ұғым (аборт) тың бір түрі ғана, аборттың нәтижесі әртүрлі. Атап айтқанда, төл ыдырап сіңіп жоқ болып кетуі, төл құрғап, кеуіп, қатып қалуы, іріп-шіруі, өлі немесе тірі, бірақ жетілмей тууы мүмкін.

Іш тастау деп жетілмеген, қызыл шақа өлі төлдің түсуін айтады. Түсік тастау барлық мал түлігінде кездеседі.

Түсік деп үстінде жүні жоқ, өлі туған төлді айтады. Көп жағдайда буаздықтың қай мезгілінде аборт болғанын анықтау қажет болады. Оның негізгі принципі түсіктің ұзындығын (құйрық түбінен желкесіне дейін), салмағын өлшейді, денесінің жүн шыққан жерлерін карайды.

Бақылау сұрақтары:

1. Жатыр бұралуының емдік шаралары қалай жүргізіледі?
2. ІҚМ- қолқасына аортопункция жасау техникасын көрсетіңіз?
3. Қынаптың айналып түсуін емдеудің кисетті және консервативті әдістерін көрсетіңіз?
4. Эверс құралы не үшін қолданылады?
5. Төлдің мумификациялануы дегеніміз не?
6. Түсіктің түрлерін атап беріңіз?
7. Түсік дегеніміз....?

3.4. Төлдің бұрыс келуінде көрсетілетін акушерлік көмек

Мақсаты: Туу үдерісінде төлдің бұрыс келу жағдайында көрсетілетін акушерлік көмек беру әдістерін оқып үйрену.

Материал және жабдықтар: Суреттер, плакаттар, муляждар, (табиғи) буаз малдар (сиырлар, қойлар, ешкілер және т.б.). акушерлік көмек құралдар, фетотомдар, акушерлік қолғаптар, алжапқыш, сабын, залалсыздандырғыш ерітінділер, акушерлік көмек құрал-саймандар, арқандар, акушерлік ілмектер, фетотомдар және т.б заттар.

Тапсырма: оқу құралдары мен материалдарды пайдалана отырып, буаз туу үдерісінде төлге алғашқы акушерлік көмек көрсету әдістерін және акушерлік құрал -саймандарды оқып үйрену.

3.4.1. Акушерлік құрал-жабдықтар

Акушерлік құрал-жабдықтарды үш топқа бөледі:

1. *Көмекші аспаптар:* (Цвик, Линдгорст және Афанасьевтің өткізгіштері).

2. *Төлді итеруге және тартуға арналған аспаптар:* акушерлік балдақтар (Гюнтер, Кюн, Беккер), көз ілмектері (Крей-Шоттлер, Афанасьев, Декквердің қос шарнирлі ілмегі), төлдің артқы тесігіне арналған ілмек, ұсақ төлдерге арналған қысқыштар, арнайы акушерлік жіптер және И. Варганов, А.Д. Қойбағаров Қ.У. ұсынған ДК-1 акушерлік көмек көрсетуге арналған қондырғы.

3. *Фетотомияға арналған аспаптар:* жасырын пышақтар (Афанасьев, Малькмус), сақина тәрізді пышақтар, ілмек пышақтар, іні кесуге арналған пышақ, тізбектік пышақ және ара, фетотомдар (Пфлянц, Тигезен, Афанасьев, Аврутис және Бесхлебнов), № 1, 2 моделді шапқылар, тері ірегiштер және т.б. (46-47 суреттер).

А. Юмакин, М. Жолановтың экстракторлары, жатырдағы төлдің орналасуын дұрыстау үшін акушердің қолын ұзарту мақсатында пайдаланылатын акушерлік балдақтардың басында жіп өткізетін тесіктері арқылы төлді итеру және тарту үшін пайдаланады. Балдақты төлдің иығына, кеудесіне, шатына тіреп тартуға болады.

Көз ілмектерін төлдің басын дұрыстау және тарту үшін қолданады. Афанасьевтің және Крей-Шоттлердің қос шарнирлі ілмектерін жабық күйінде жатыр ішіне енгізіп алып, төлдің керекті, яғни көздеріне, мойынына, сан етіне салып тартып шығаруға қолданады.

Ұсақ малдың төлін алып шығуға арналған қысқышты туу жолдарына жабық қалпында енгізіп, төлдің дене мүшелерінен қысып алып тартуға арналған (47-сурет).

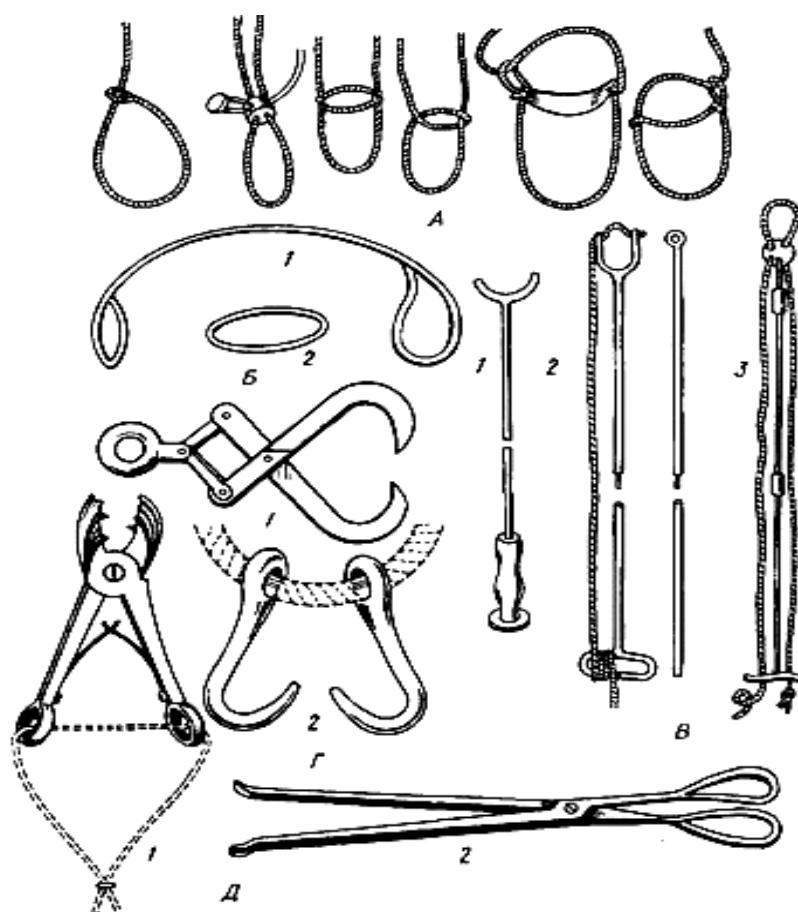
Тұзақтар мен ара өткізгіштерді төлдің мойнынан, аяқтарының арасынан, қолтығынан арқан немесе ара өткізуге пайдаланады.

Акушерлік арқандарды төлдің дене мүшелеріне тұзақ салуға және басына нөқта салуға қолданылады. Олардың жуандығы 5-10 мм (47-сурет).

Фетатомдар төлді кесіп бөлшектеп, алуға бағытталған құралдар (48-сурет) .

Жатырда төлдің бұрыс орналасуында көрсетілетін акушерлік көмек

Тууға көмек көрсету кезінде жамбас сүйегінің құрылысын және төл мен туу жолдарының қалыпты арақатынасын нақты білу қажет. Сиырдың жамбасы басқа малдарға қарағанда ыңғайсыз. Жамбас қуысына кіреберіс екі жағынан сығылып сопақша тәрізді болып келеді. Жамбас қуысының көлденең диаметрінен жамбас қуысы кіреберісінің орта көлденең диаметрі едәуір кіші. Шонданай өсінділері жоғары көтеріліп келіп, жамбас қуысының бүйірлік қабырғасын түзеді. Жамбас қуысынан шыға беріс шонданай дөнестерімен шектеледі де, төл шығып келе жатқанда қысылады. Иіліп келген құйымшақ және тегіс емес тереңдеу жамбас қуысының түбі жамбас өсіне сынық қисық-сызық (ломаная кривая) пішін береді. Бұл төлдің жылжитын негізгі бағыты болып табылады.

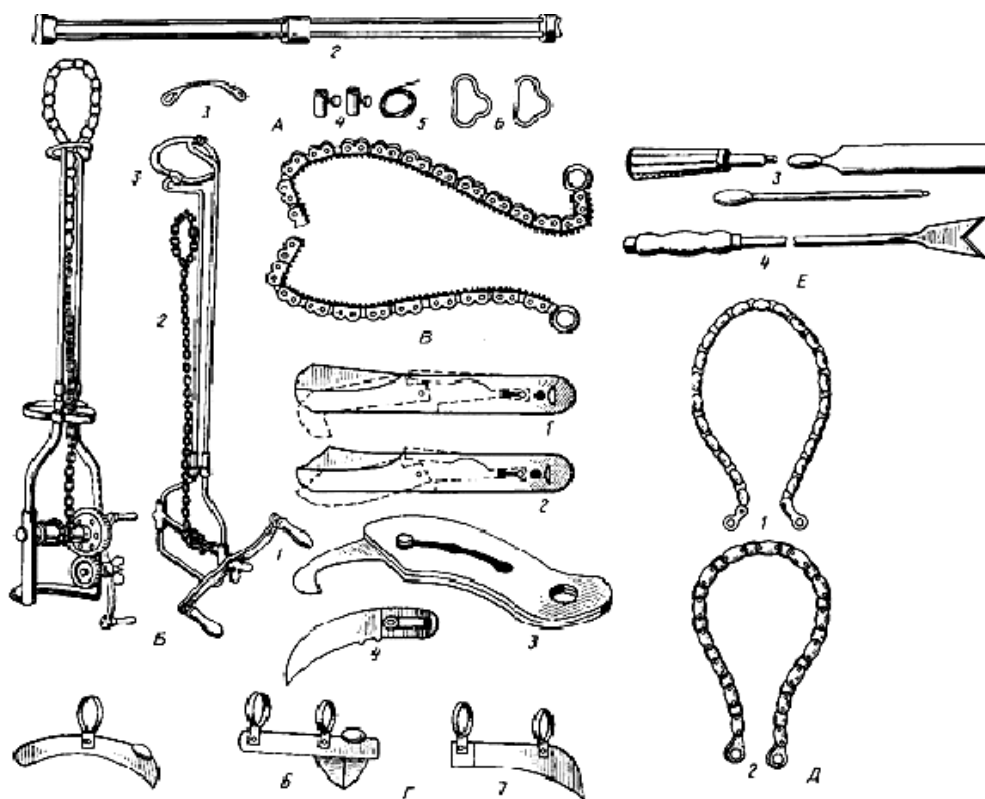


Сурет 46. Акушерлік құрал-саймандар

А- акушерлік тұзақтар және ноқталар: Б- тұзақ өткізгіштер (1-Цвиктікі, 2- Лингорсттікі): В-балдақтар (1-Гюнтер, 2-Кюн, 3-Беккер). Г- акушерлік ілмектер (1-Крей-Шотлер, 2-көзге арналған): Д- қысқышта (1-тісті, 2-Витт).

Тууға көмектесу кезінде, егер төл жамбас қуысына келіп жыныс саңылауынан аяқтары және басы шығып тұрса төл тез жеңіл туу үшін оны

артқа қарай көтеріңкіреп тартса жеткілікті. Төл мен жамбас қуысының арақатынасын дұрыс анықтау үшін мынадай ұғымдарды пайдаланады: төлдің орналасуы, туу жолдарына келуі төлдің позициясы және дене мүшелерінің орналасуы.



Сурет 47. Фетотомия жасауға арналған құралдар

Афанасьев фетотомы (1-мандрен, 2-фетотом, 3-ара өткізгіш, 4-бекіту құлыптары)

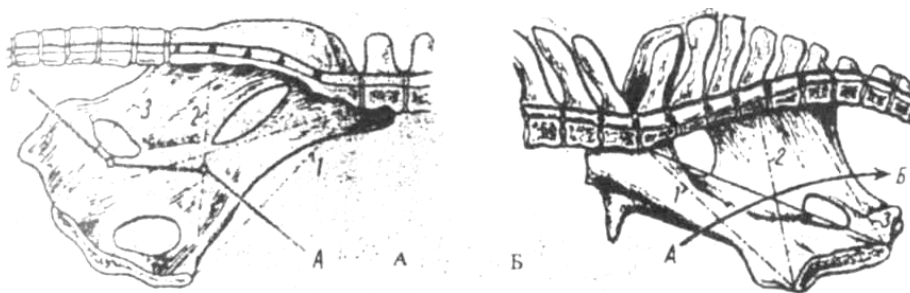
5-сым арасы, 6-тұтқалар): Б-Пфляңцтың фетотомы және экстракторы (1-жағасы,

2-шынжыры, 3-тірегіш сақинасы): В-Персен арасы: Г пышақтар (1,2-Малькмустың жасырын пышақтары, 3, 4-Афанасьевтің жасырын пышақтары.

Төлдің орналасуы – төлдің дене өсінің анасының дене өсіне қатынасы; төлдің ұзынынан орналасуы дұрыс, төлдің омыртқасы анасының омыртқасына паралель болады.

Төлдің туу жолдарына келуі - төлдің анатомиялық бөліктерінің жамбастың шыға берісіне қатынасы; қалыпты жағдайда басымен және жамбасымен келеді.

Төлдің орналасуы – төлдің арқасының анасының құрсақ қабырғасына қатынасы; дұрысы жоғарғы орналасуы, төлдің арқасы анасының омыртқаларына сәйкес келеді.



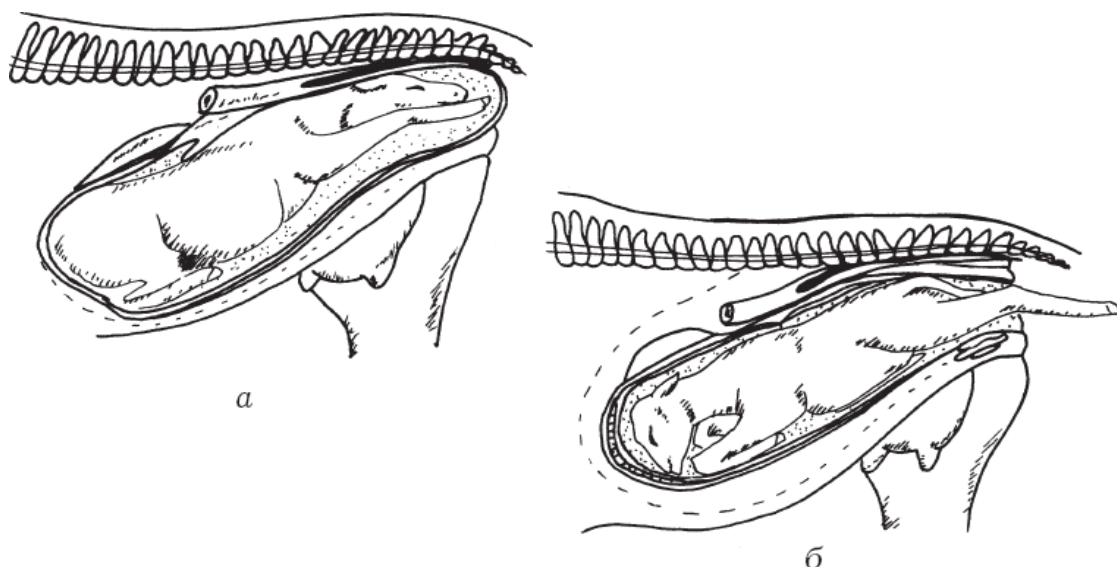
Сурет 48. Сиыр мен биенің жамбас сүйектерінің құрылысы.

А-Б - жамбас өсі. 1 - жамбас қуысына кіреберісінің биіктігі; 2 - жамбас қуысының биіктігі; 3 - жамбас қуысынан шыға берісінің биіктігі

Төлдің дене мүшелерінің орналасуы - басының, аяқтарының және құйрығының оның денесіне қатынасы; басымен келгенде алдыңғы аяқтары жамбас қуысында, оның үстінде басы жатады, ал жамбасымен келгенде артқы аяқтары жазылып жамбас қуысына бағытталғаны дұрыс. Ірі төл немесе жамбастың тарлығы. Төлдің ірі болып туылуы тұқымаралық будандастырғанда көп кездеседі немесе буаз кезінде құнарлы азықтандырғанда болады, жамбас қуысының тарлығы туа біткен немесе сүйек сынығынан кейін дұрыс бітпей, деформацияға ұшырағанда кездеседі.

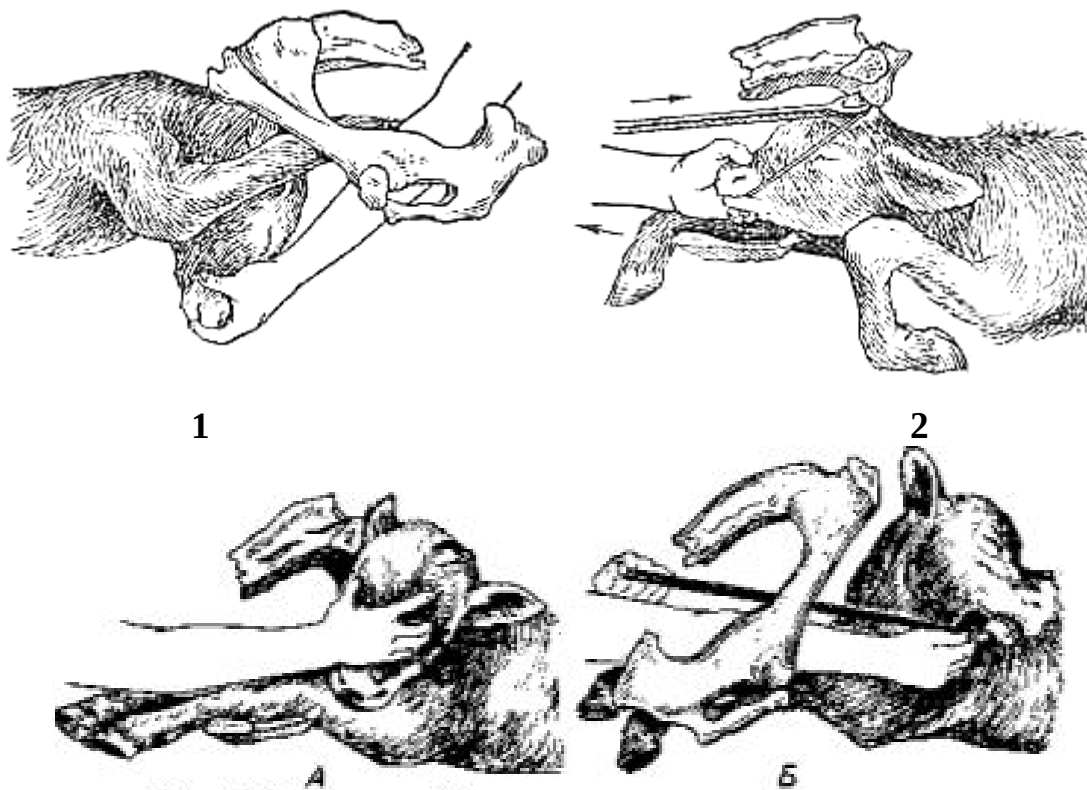
Төл ірі болғанда оның орналасуы, туу жолдарына келуі дұрыс болғанымен төлдің көлемі жамбас қуысына дәл келмейді. Осындай жағдайда туу жолдарын ылғалдандырады, ол үшін сұйық май, сабынды су, вазелин, ланолин, глицерин және т.б. заттар пайдаланылады. Көмекке қолданатын арқандар қайнатып залалсызданған вазелин немесе шошқа майымен майланады.

Төлдің аяқтарына тұзақ салып арқанды тартып көреді. Төлді тартып шығару кезінде аяқтарын кезектестіріп тартады, егер төлді белдемесі қысылып қалса, төлге бүйірлік позиция береді.



Сурет 49. Төлдің туу жолдарына келуі. А-басымен, Б-жамбасымен

Төлдің дене мүшелерінің бұрыс орналасуы. Төл басының бір жағына бұрылуы. Көмек көрсету үшін алдыңғы екі аяғына жіп тұзақ салып бекітеді де, төлді мүмкіндігінше құрсақ қуысына қарай итереді. Қолды туу жолына салып, сұқ саусақ пен басбармақты екі көздің жоғарғы жағына салып ұстап басты түзетеді. Кейде жоғарғы және төменгі жақ сүйектерінен ұстап түзетуге де болады.

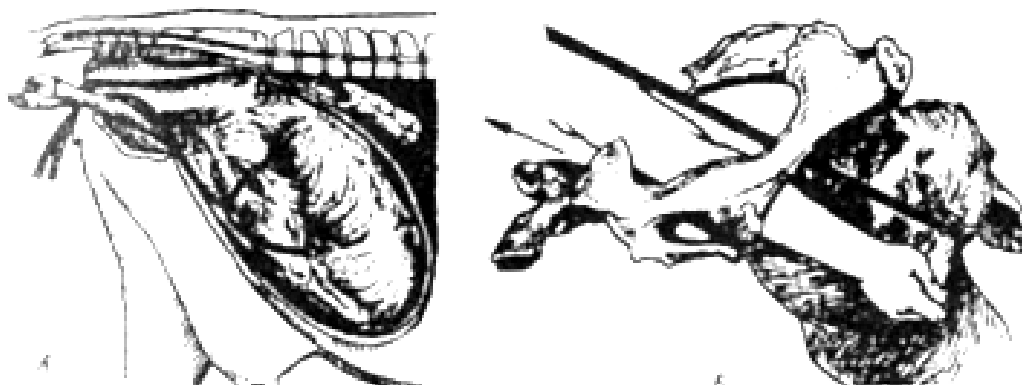


Сурет 50. 1, А- қолмен тарту; 2, Б- астыңғы жағына тұзақ салу
Төлдің дене мүшелерін түзету үшін басына нөқта немесе астыңғы жақ сүйектеріне тұзақ салуға болады (34,35,36 суреттер).

Төл басының шалқая қайырылуы. Төлдің аяқтарына тұзақ салып алған соң, оны құрсақ қуысына қарай итеріп, мойнына салған тұзақ арқылы оның басын жайлап тартады да, иектен немесе тұмсығынан ұстап жоғарыда көрсетілген тәсілдермен түзейді.

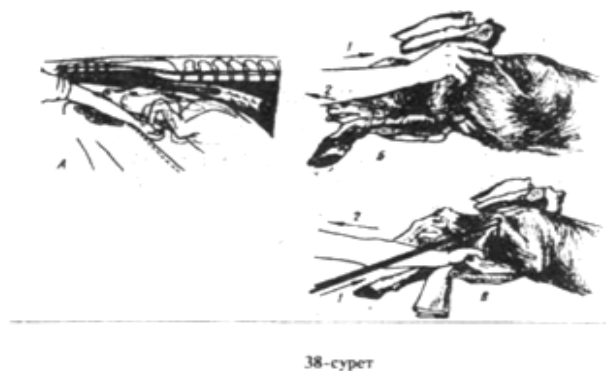


Сурет 51. Төл басының шалқая қайырылу



Сурет 52. А – ноқта кигізу; Б – көзге ілмек салып тарту

Алдыңғы аяқтың тізеден бүгілуі (бір аяғы немесе екі аяғы). Сарпайдан шығып тұрған төлдің аяғына, басына тұзақ салып алып, төлді кейін қарай итереді. Содан кейін қолды салып қайырылған аяқты тауып алады. Оның тұяқтарын алақанға салып ұстап, төлді кейін итереді де, бүгілген аяқты жоғары көтере тартып туу жолдарына шығарып, төлді суырып алады (53-сурет).

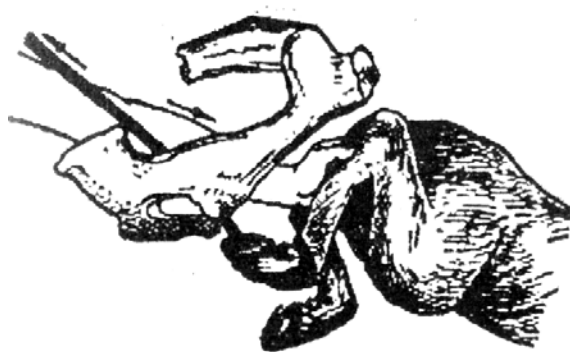


38-сурет

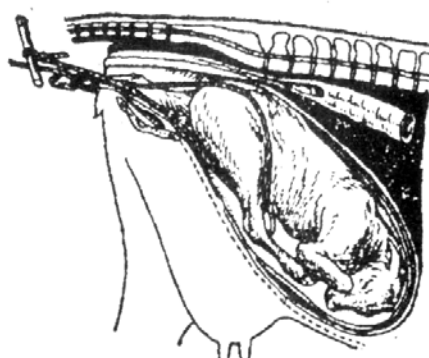


Сурет 53. Алдыңғы аяқтың тізеден бүгілуі

Алдыңғы аяқтың иық буынынан бүгілу. Екі буынның біреуі немесе екеуі бірдей бүгіліп қалуы мүмкін. Төлдің басына нокта салып алып, оны құрсақ қуысына итереді. Қолды салып, бүгілген жағының кәрі жілігінен ұстап төлді кейін итере отырып, аяқты туу жолдарына бағыттайды (54-сурет).



Сурет 54. Төлдің артқы аяқтарын туу жолына туралау

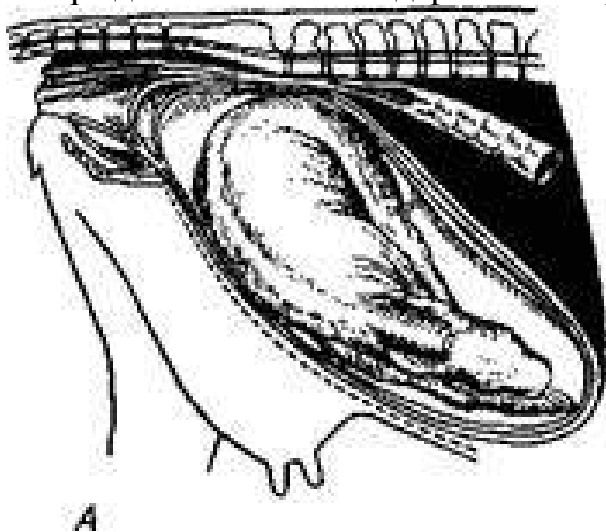


Сурет 55.Төлдің жамбас буынына көмекші құралдар салу

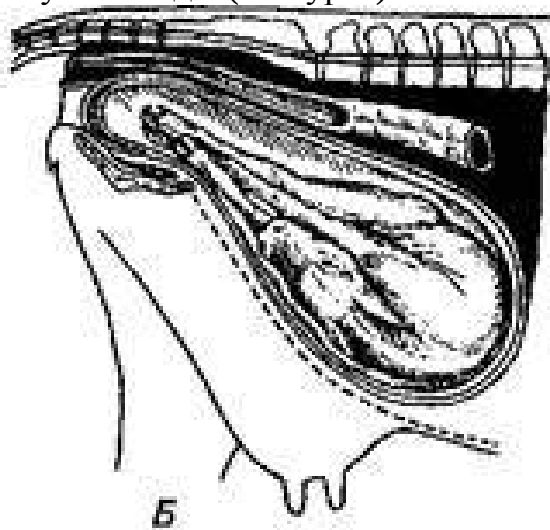
Аяқтың тірсек буынынан бүгілуі - тірсек буынынан бүгілген аяқты қынапқа қолды салып, оның тұяғына жетіп, алақанға салып ұстап, төлді құрсақ қуысына қарай итеріңкіреп, аяқты көтере тартады. Екінші аяқты да осындай тәртіппен түзеп шығарып алады. Бүгілген аяқтарды түзетпей төлді тартқылауға болмайды, өйткені аяқтары бүгілген күйінде шығару мүмкін емес.

Артқы аяқтың ұршық буынынан бүгілуі. Көмек көрсету үшін бүгілген артқы аяқты асықты жіліктен ұстап, төлді құрсақ қуысына қарай итере

отырып түзетеді. Егер төлді тірсек буынынан бүгілген қалыпқа келтірсе оны жоғарыда айтылған тәсілдермен шығарып алуға болады (54-сурет).



Сурет 56. А-төлдің арқасымен келуі.



Сурет 57. Б-төлдің құрсақ жағымен келуі.

Төлдің көлденең келуі. Төлдің туу жолдары арқасымен келуін анықтау қиын емес. Қынапқа салынған төлдің арқасына тіреледі, ал оның бас, аяқтары жатырдың алдыңғы жағында жатады. Егер төл туу жолдарына құрсақ жағымен келсе, онда оның төрт аяғын да, басын да қолмен ұстауға болады. Мұндай жағдайда төлдің бас жағы немесе жамбас жағы туу жолдары жақын жатқанын анықтап алып, оның дене мүшелерін жолдарына ыңғайлайды (56, 57 суреттер).

Төлдің шалқасынан жатуы (төменгі орналасуы). Көмек көрсетудің мәні-төлді жоғарғы позицияға келтіру, төлдің арқасын анасының арқасына сәйкестендіру. Бірақ алдымен туу жолдарын ылғалдандырып алу керек, ол үшін жатыр ішіне 4-5 л. өсімдік майын, вазелин немесе 2-4 л. сабынды су қолдануға болады. Басы мен аяқтарына жіптен тұзақ салады төлді құрсақ қуысына қарай итеріп, жатырға салған қолдың күшімен төлді аударуға тырысады. Көмекші адам жәрдем көрсетіп жатқан маманның айтуымен жұмыс істейді. Кейде сарпайдан шығып тұрған төлдің аяқтарын біріктіріп байлап, олардың арасына көлденең мықты ағаш салып, жәйлап бұрай отырып та төлдің жоғарғы орналасуға келтіруге болады.

Егіз төлдердің туу жолдарына қабаттасып к е л у і. Егіз төлдің біреуі бас жағымен, екіншісі жамбас жағымен келуі мүмкін. Көмек көрсетерде екі төлдің аяқтарын шатастырып алмас үшін олардың аяқтарына әр түсті жіп тағады немесе әр төлдің аяқтарына байланған жіптерді біріктіріп, түйіп қояды. Егер үстіңгі төлдің аяқтары, басы туу жолдарына көбірек шығып тұрса, астыңғы төлді кейін итеріп, алдымен үстіңгі төлді шығарып алады. (57-сурет) Ал егер астыңғы төлдің дене мүшелері жолдарына көбірек шығып тұрса, онда анасын екінші жағына аударады, сонда астыңғы төл үстінде болады да, тартып шығаруға оңай болады.



Сурет 58. Егіз төлдердің орналасуы

3.4.2. Фетотомия

Фетотомия - бұл жатыр ішіндегі өлген төлді кесіп бөлшектеп, мүшелеп шығару. Бұл операция көбінесе ірі қарада жамбас қуысы төлдің көлеміне сәйкес келмегенде, төлдің дене мүшелерін түзету мүмкін болмағанда, төлдің позициясы дұрыс болмаған жағдайда жасалады.

Фетотомияны өткізу үшін төменгі ережелерді сақтаған дұрыс: Фетотомия тек өлі төлге жасалады, егер төл тірі болса оны кіндігін түзу немесе жасырын пышақпен күре тамырын кесу арқылы өлтіреді.



Сурет 59. Фетотом құралымен төлдің басын кесіп алу

мойнынан еткізіп, аралап төлдің басын кеседі. Төлдің басы сыртқа шыққаннан кейін терісі мен етін пышақпен кесіп, басты ажыратып алады.

Төлдің басын бөліп алғаннан кейін бірінші атлант мойын омыртқасына жіп откізіп әрі қарай итеріп жіберіп, аяқтарын тартып шығаруға әрекет жасайды.

Төлдің сыртқа жақын жатқан дене мүшелеріне тұзақ салып бекітіп байлап алады. Фетотомия жасауға қолданылатын аспаптардың бәрі залалсыздандырылған болу керек, олар жұмыс кезінде залалсыздандырғыш ерітінділердің ішінде жатады.

Төлді бөлшектеп кесу кезінде құралдарды, аспаптарды қолдану қолдың бақылауымен жүргізіледі

Өлі төлдің басына жасалатын ота.

Бұл операцияны төлдің басын орнына келтіре алмағанда, алу әдісі. Бұл әдіс өлі төл ісініп кеткенде жасайды. Фетотомдық араны төлдің

Төлдің алдыңғы аяғын бүгіліп қалғанда қайта орнына келтіре алмаған кезде кесіп фетотомия жасайды. Ол үшін төлдің алдыңғы аяғының буындарына фетотом арасын өткізіп кесіп алады. Егер иық буынынан кесетін болса, ең алдымен жабық пышақтың көмегімен терісін, тері астындағы фасцияларды кесіп, кесілген жерге фетотом арасын орналастырып, буыннан аралап, алдыңғы аяқты жауырынмен бірге тартып алады. (58-сурет)

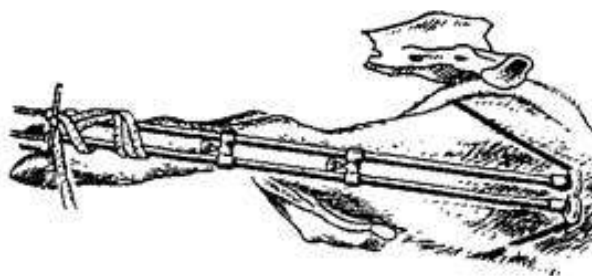
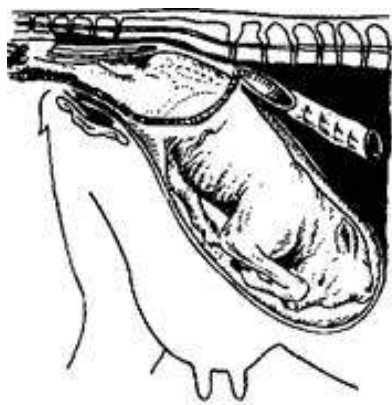
Артқы аяқтарын кесіп алу.

Төл жамбасымен келгенде, аяқтары бүгілмей дұрыс орналаспаған кезде артқы аяқтарын буынынан кесіп алуға тура келеді. Ол үшін жабық пышақтың көмегімен жамбас-ортан жілік буынының тұсынан терісін кесіп-тіліп, тіліктің үстінен фетотом арасын өткізіп алып, аралап, артқы аяғын кесіп, ажыратып алып шығады.



Сурет 60. Фетотом құралымен алдыңғы аяқтарын кесіп алу

Кеуде қуысын қоршаған сүйектердің көлемін кішірейту үшін алдымен басын, аяқтарын кесіп алады. Одан кейін жауырынның тұсынан жасырын пышақтың көмегімен терісін, бұлшық еттерін соңғы қабырғаға дейін кесіп, терісін ірегішпен ажыратады, бұлшық еттерімен қоса қабырға арасындағы қуысқа өткір ілмекті өткізіп, ең соңғы қабырғадан бастап омыртқалардан барлық қабырғаларды сөгіп ажыратады.



Сурет 61. Өлі төлдің артқы аяқтарын Тигезен фетотомының көмегімен Дран әдісі бойынша кесіп алу

3.4.3. Кесарь тілігі

Бұл ота (операция) құрсақ қабырғасын (лапоратомия) және жатырды тілуден тұрады (гистеротомия). Бұл ота жатыр мойыны жабысып өсіп

кеткенде, жамбас қуысының тарлығында, бұралып кеткен жатырды дұрыстай алмаған кезде және тағы басқа ұқсас жағдайларда жасалады.

Төл жатыр ішінде іріп-шірігенде немесе күрделі қабыну үдерісі болғанда жатырға кесарь тілігін жасауға тиым салынады.

Сиырға кесарь тілігін жасау үшін, малды бекемдеу қондырғысына (станок) кіргізіп бекемдейді немесе оң жағынан жатқызып бекемдейді. Ота алдында 3 %-дық новокаин ерітіндісін И.И.Магдe әдісі бойынша немесе Б.А.Башкиров әдісі бойынша омыртқалық жансыздандыру (паравертебральная) жасайды.

Жансыздандуды күшейту үшін операциядан 1-1,5 сағат бұрын бұлшық етке аминазин егеді (1 кг салмағына 1,5 мг құрғақ заттан есепке алып). Екпені жасар алдында 2,5 %-дық аминазин ерітіндісін 0,5 %-дық новокаин ерітіндісімен жартылай сұйылтады.

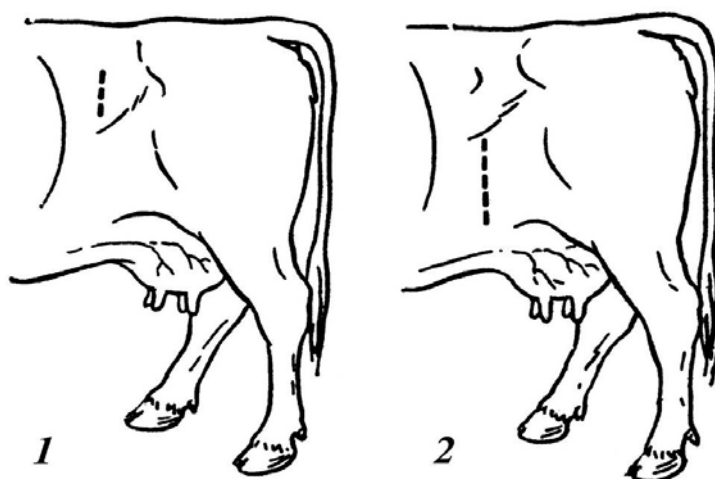


Сурет 62. Б.А.Башкиров әдісі бойынша кесарь тілігінде жасалатын омыртқалық жансыздандыру

1-соңғы қабырға аралық, 2- мықын тіректі, 3-мықын шап жүйкелері

Құрсақ қабырғасын қабырға ойпатының тұсынан, аш бүйірден төмен тіледі, тіліктің ұзындығы 35-40 см. көлемде. Тілер алдында терінің жүнін қырып, белгілі әдіспен тазартып дайындайды. Құрсақ қабырғасын тілгеннен кейін жатырды үлкен дөңесіне сәйкес етіп тіледі де, төлді алып шығып, шуын ажыратады, одан кейін жатыр қуысына трициллин немесе басқа антисептикалық ұнтақ себеді. Жатырдағы тілікті кетгут жібімен екі қабатты етіп тігеді. Бірінші қабат шырша (елочка) тәрізді тігіп, екінші қабатына матрастық тігін салады.

Құрсақ қабырғасын үш қабат етіп тігеді: біріншісін - № 4 кетгутпен көк етпен фасцияларын тігеді; екінші үзіліссіз тігін салып, № 8 кетгутпен еттерін бір-біріне біріктіріп тігеді; үшінші қабатты - № 10 жібек жіппен теріп бекітіп, үзілмейтін тігін салады, жараның орынын йод ерітіндісімен залалсыздандырады да, үстіне антимикробтық препараттар себеді. Жарадағы тігінді 8-10 күн өткеннен кейін алып тастайды.



Сурет 63. Ірі қара малда кесарь тілігін жүргізетін орындар

3.4.4. Буаз жатырды кесіп алып тастау (экстирпация)

Бұл операцияны іштегі төл ыдырағанда, жатыр қабырғасы перфорацияланған және некроздалған, жатыр бұралып некроз дами бастағанда, жаңа түзілімдер пайда болғанда жасалады. Ұсақ малдарда операция жеңілдеу, ал ірі малдарда қиын орындалады.

Операция жасалатын малды шалқасынан жатқызып, операция алаңын жалпы белгілі әдістермен дайындайды, тілінетін жерді 0,25-0,5 %-дық новокаин ерітіндісімен инфилтрациялық анестезия арқылы жергілікті жансыздандырады. Ұсақ малдарда артқы жұп емшектер деңгейінде ұзындығы 6 см немесе одан үлкендеу медиалдік, ал ірі малдарда вентролатералдік тілік жасайды. Құрсақ қуысын ашқаннан кейін операция алаңын сүрткіштермен айналдыра жабады да, жәймен жатырды сыртқа шығарады. Осыдан кейін екі лигатурамен алдыңғы және артқы жатыр артерияларын, сондай-ақ жатырдың кең шарбысы және жатыр тармақтары, денесі арқылы өтетін қан тамырларын байлайды. Мегежіндерде лигатуралар жұмыртқалықтардан жоғары орналасуы керек, себебі жатырмен бірге жұмыртқалықтарды да алып тастайды.



Сурет 64. Буаз жатырды кесіп алып тастау (экстирпация)

Жатырдың кең шарбысын қан тамырларымен бірге тігіп алғаннан кейін оны екі лигатураның арасынан қайшымен кеседі. Содан кейін жатырды артқа қарай барынша орайды, сонда ол тек жатыр мойнымен ғана жалғасып тұрады. Құрсақ қабырғасы жарасының алдыңғы жағына үш қабатты тігіс салады. Көлденең фасцияны құрсақ етімен бірге, жатырдың серозды қабатын қоса тігеді. Осындай тігінді жатырдың артқы жағынан да салады, сол кезде ол бір-екі түйреумен құрсақ пен көлденең фасцияға тігіледі және тері жарасына салынған тігінмен де қамтылады. Енді жатырдың шығып тұрған бөлігіне екі дәкелік лигатура салады, олардың бірін құрсақ қабырғасына едәуір жақындатады; одан 2-3 см кейін жерден жатырды кесіп алып тастайды. Кесілген жерді 5%-дық йодтың спиртті ерітіндісімен өндейді, оның айнала сульфаниламид препараттарын себеді және терілік тігісті желім таңғыштармен желімдейді. Жара 7-10 күнде жазылады.

Егер жатыр ішінде ірінді-шіру үдерістері болмаса кесілген жатырды құрсақ қабырғасына жапсырып тікпейді, оны 5%-йодтың спиртті ерітіндісімен шаяды немесе емдік мақсатта ұлпаны күйдіруге арналған құралмен (Пакелен термокаутері) күйдіреді де, құрсақ қуысына қайта салады.

Бақылау сұрақтары:

1. Пакелен термокаутері дегеніміз не?
2. Арқасымен келген төлді туу жолына келтіру әдісі қалай жүргізіледі?
3. Фетотом құралымен төлдің басын кесіп алу әдісін көрсетіңіз?
4. Төлдерді кері итеруге және тартуға арналған құралдарды атаңыз
5. Өлген төлді бөлшектеп алуда қандай құрал-саймандар қолданылады?
6. Б.А.Башкиров әдісі бойынша омыртқалық жансыздандыру қалай жүргізіледі?
7. Экстирпация дегеніміз не?

IV БӨЛІМ. ЖАҢА ТУҒАН ТӨЛ ГИГИЕНАСЫ, АУРУЛАРЫ ЖӘНЕ СҮТ БЕЗДЕРІНІҢ АУРУЛАРЫ

4.1. Жаңа туылған төл күтімі

Мақсаты: Ауыл шаруашылық малдарының туу үдерісін ұйымдастыру, туудың алғашқы белгілерін, көмек көрсету әдістерін оқып үйрену.

Материал және жабдықтар: Суреттер, плакаттар, муляждар, (табиғи) буаз малдар (сиырлар, қойлар, ешкілер және т.б.). стетофонендоскоптар, термометрлер, акушерлік қолғаптар, алжапқыш, станок, сабын, залалсыздандырғыш ерітінділер, және т.б заттар.

Тапсырма: оқу құралдары мен материалдарды пайдалана отырып, буаз малдардың тууына акушерлік көмек көрсету және төлдерді күтіп бағуды оқып үйрену.

Ауыл шаруашылық малдарының туу үдерісіне алғашқы акушерлік көмек көрсету арқылы төлді және аналық малды аман сақтау шаруашылықта мал басын көбейтуді ұйымдастыру қажет.

Жаңа туылған төл гигиенасы

Дені сау, жақсы төл алу үшін малдың буаздық кезіндегі күтіміне, дұрыс азықтануына, жем-шөптің құнарлығына, уақтылы суалтуына баса назар аудару керек. Олай болмаған күнде іштегі төлдің өсіп-дамуы бұзылып, әлсіз төл туады да, сыртқы ортаның әсеріне төзе алмай әртүрлі ауруға шалдығып, көбінесе өліп немесе өспей қалады (инфантилизм).

Төлдің күтімі. Жаңа туған төл ауыз-мұрының кілегейлі-шырыштан тазартып сүртеді, кіндігін 5-7 см қалдырып байлап кеседі де, ұшын карбол қышқылына немесе йодқа салып күйдіреді. Содан кейін төлді енесімен бірге 1-2 күнге қалдырған дұрыс, бұл кезде анасы оның үстін жалап кептіреді. Бұл төлдің денесін ширықтырады, қан айналу жүйесінің тез қалыптасуына әсер етеді. Бұл кезде төл тез аяқтанып өздігінен анасының емшегіне жармасып еме бастайды.

Кейбір шаруашылықтарда бұзауын енесінің бауырында қалдырмай бөлек қораға (профилакторияға) алып кетеді. Ондай жағдайда бұзаудың үстін құрғатып сүртіп, жылы жерге орналастырып, бір сағаттың ішінде енесінің уызымен ауыздандыру керек. Уыз жылы болғаны дұрыс. Уызды неғұрлым кешіктірмей ертерек ішкізсе, соғұрлым оның төл ағзасына пайдасы көп. Себебі, туғаннан кейінгі алғашқы уыздың сапасы өте жоғары болады да, уақыт өткен сайын ол өзінің қасиеттерін жоя береді. Жаңа туған төлдің ішек-қарынында алғашқы кезде ешқандай сөл болмайды, уыз сол қалпында ешқандай өзгеріске ұшырамай ағзаға сіңе береді. Сөйтіп, төл ағзасын дайын гамма-глобулиндермен қамтамасыз етіп, оны әртүрлі індеттерге төзімді етеді және жас төлдің ішін жүргізіп тоңақтан ажыратады.

Жас төлге уызды арнайы резина емізікпен ішкізеді. Әрине, емізіктің де, уыз құйылған шөлмектің де таза болуын мұқият қадағалап отыру керек.



Сурет 65. Жаңа туылған төл гигиенасы

Бұзауларды үстін құрғатып уызға тойдырған соң жеке үйшіктерге орналастырады. Астында құрғақ төсеніш салынады (64-сурет).

Құлындар туғаннан кейін 1-2 сағаттан соң ғана аяғына тұруға талпынады, оған енесінің емшегін табуға көмектесу керек. Егер де құлын енесінің уызына (сүтіне) жарымаса, оны су араластырған сиыр сүтімен бағады (0,5 л сиыр сүті + 0,5 л қайнаған су + 1 тауық жұмыртқасы + 2 ас қасық қант + 10 гр тұз).

Боталар өте әлсіз болады, күні бойы аяқтана алмайды, басқа мал сияқты ботаның үстін жаламайды, сондықтан үстін, ауыз-мұрынын құрғатып сүрту керек. Асты жылы, құрғақ болғаны дұрыс. Салқын күндері ботаның үстін орап жылы жауып 15-16 күн болғанда ботаны енесімен бірге қалдыртуға болады. Егер анасы қайтадан буаз болмаса, 1,5 жасқа дейін бірге жүре береді. Буаз түйелердің ботасын 8-10 айлық кезінде ажыратып бөледі.

Торайларды алғашқы 1-2 күндей анасынан бөлек жылы жерде ұстайды, тек әрбір 1,5-2 сағат сайын әкеліп емізіп тұрады. Торайлары көп болса енесінің бауырында емшек санына қарай 10-12 -сін қалдырып, артығын басқа мегежіндерге телиді. Торайларға 5 күннен бастап қосымша 50 г сиырдың су араластырған сүтін бере бастайды. Су, қуырылған дән, минералды қоспаларды беріп үйретеді. Торайлар әсіресе темір тұздарына өте мұқтаж келеді. Астауға ұнтақталған бор, ағаш күйіктерін, сүйек ұнын керегінше салып қою керек.

Қозылар туғаннан кейін жарты сағаттың ішінде емшекке ұмтылмаса, оның аузын ашып, емшекті сауып ішкізеді. Қозысын алмаған жас саулықтарды әбден үйренгенше қозысымен бөлек қораға қамап қояды. Қозыны басқа саулыққа телігенде оның үстіне сол саулықтың сүтін жағады.

Жаңа туылған төл аурулары мен ауытқулары

Жаңа туған төлдің өміршеңдігін анықтау жетілген бұзаудың ұзындығы 80-100 см, тірі салмағы 20-40 кг, оның денесі біртегіс қалың жүнмен жабылған, бас сүйегі жақсы қатқан, алдыңғы тістері жақсы көрінеді.

Жетіліп туған қозының ұзындығы 30-50 см, тірі салмағы 2-3 кг, денесі бұйраланған жүнмен жабылған, алдыңғы тістері шыққан.

Жетіліп туған құлынның ұзындығы 1-1,5 м. тірі салмағы 26-60 кг, денесі қалың жүнмен жабылған, бас сүйектері қатқан, алдыңғы тістері (асты мен үсті) шыққан.

Жетіліп туған торайдың ұзындығы 20-25 см, тірі салмағы 1 кг аса, денесі қылшықтармен жабылған, бас сүйегі қатқан, алдыңғы және сойдақ тістері шыққан.

Анамнездік мәліметтерді жинап, анасының жасын және оның бірінші рет ұрықтанған жасын, алдыңғы буаздықтары қалай өткенін, жұқпалы, жұқпайтын және инвазиялық аурулармен ауырған, ауырмағанын, азықтандыру және күтіп-бағу жағдайлары туу үрдісі қалай өткенін анықтайды.

Бұзаудың, қозының, құлынның және торайдың өміршеңдігін анықтау үшін мынадай көрсеткіштерді пайдаланады: төлдің салмағы, дене қызуы, тамыр соғуының және тыныс алу жиілігі, туа біткен реакцияларының байқалу дәрежесі: анасының мекіреніп шақыруы, емшекті сору рефлексінің көріну дәрежесі.

Төлдің дене бітіміне, түрегелу жылдамдығына, ашыққанын сезуіне және анасының желініне жақындауына көңіл аударады.

Жаңа туған төлдің тұншығуы - деп жаңа туған төлде анасының жатырынан шыққан мезетте тыныс алудың бұзылуын немесе оның болмауын айтады.

Себептері: анасы мен төл арасындағы газ алмасудың бұзылуы, яғни төл қанының көмір қышқыл газымен толуы. Бұған буаз малдың ұзақ уақыт бойы қажитын қимылдар жасауы немесе аналық плацентаның төлдік плацентадан біршама ажырауы, сондай-ақ анасының өкпе аурулары салдары себеп болады.

Көбінесе жиі кездесетін, төлді жатыр ішінде тыныс алуға мәжбүр ететін, туу кезіндегі қиындықтар. Биелерде және сиырларда, төл жамбас жағымен келгенде жамбастың астыңғы қабырғасының шетімен қысылып төлде тұншығу туындап, плацентарлық қан айнарудың бұзылуына әкеліп соғады. Ұсақ малдарда да, төл туу жолдарында ұзақ уақыт кідірген кездерде осындай құбылысты байқауға болады.

Кейде бірінен кейін бірі, жиі қайталанатын және ұзақ толғақтар мен күшенулер плаценталарды қысады, соның салдарынан онда зат алмасуы бұзылып, төлдің тұншығуына, яғни тұншығуға әкеліп соғады. Тұншығудың жеңіл және ауыр түрлерін ажыратады.

Клиникалық белгілері. Жеңіл түрінде төлдің тыныс алуы бір қалыпты емес сырылдайды, қысқа жөтеліп ауыз қуысына шырыш жиналады. Аузынан тілі ісіңкіреп, көкшіл тартып, салбырап шығып кетеді; тамыр соғуы жиі және

әлсіз; көрінетін кілегей қабаттары көгерген; тік ішек көбінесе тоңғақпен ластанады. Жаңа туған төл қимылсыз жатады, кейде кіндіктен қан ағу байқалады.

Ауыр түрінде төлде ешқандай тіршіліктің нышаны байқалмайды. Мұнда тіршіліктің жалғыз белгісі тек төлдің әлсіз ғана жүрек соғысы.

Көмек көрсетуді төлдің мұрын және ауыз қуыстарына жиналған шырыштан дәкелік тампондармен тазартамыз. Бұл кезде төлдің артқы жағын көтеріп, ұстау керек. Қозы, лақ торай және күшіктерді артқы аяқтарынан ұстап, абайлап сілкуге болады.

Егер жаңа туған төлде беткейлік тыныс алу болса, онда оған мүсәтір спиртің қолданып, кеудесін ысқылайды және денесіне салқын су бүркуге болады.

Тыныс алуы мүлдем болмаған жағдайда дереу тыныс алу қимылдарын қалыптастыруға кіріседі. Бұл үшін төлді шалқасынан, басын төмендеу етіп жатқызады. Көмекші төлдің алдыңғы аяқтарынан ұстап, кезектестіре отырып, аяқтарын бір-біріне жақындатып немесе алшақтатады, екінші көмекші төлдің қабырғасынан ұстап аяқтардың жағдайына сәйкес басып немесе көтеріп отырады. Бұдан басқа көкірек қуысы кеңігенде тілін тартып, ал тарылғанда тілді керісінше, босатады. Мұндай әрекеттерді жүрек соғуы бар кезде тоқтатпай жасай береді.

Төлдің тыныс алуы қалыптасқаннан кейін бұл әрекеттерді ерте тоқтатуға болмайды, өйткені тыныс алу қимылдары қайта тоқтап қалуы мүмкін.

Алғашқы тоңғақтың түспеуі. Алғашқы тоңғақ (мекони) жаңа туған төлдерде әдетте туғаннан кейін дереу немесе бірер сағаттың ішінде түседі. Бірақ алғашқы тоңғақтың түспеуін жиі байқауға болады, әсіресе құлындарда ағза уланып, көбіне өліммен аяқталады.

Себептері: уыздың жетімсіздігінен немесе сапасының нашарлығынан және төл ағзаның әлсіздігінен. Тоңғақтың каттылығы және ішектің атониясы осы тоңғақтың кідіруіне әкеліп соғады.

Клиникалық, белгілері. Жаңа туған төлде дефекация жоқ. Туғаннан кейін екінші күні төл мазасызданып, күшеніп, арқасы бүкірейіп ішіне қарай береді және артқы аяқтарымен тыпыршып, тепкілене береді. Кейде терлеуі мүмкін, сонан соң жалпы әлсіздік белгілері байқалады.

Көмек көрсету үшін алдымен майлы немесе сабынды клизма жасалады. Сонан соң тік ішекте тұрған тоңғақты саусақтың көмегімен алып тастайды. Егер саусақтар жетпейтіндей, әріректе болса, онда сабынды судан клизма жасайды. Ол үшін жұмсақ резиналық түтікті тоңғаққа тірелгенше енгізеді, одан әрі тоңғақтың жібуіне қарай енгізіп, жіберіп отырады. 2-3 сағаттан кейін клизманы қайталау керек.

Бұнымен коса, ішке кастор майын (50 г) немесе глаубер тұзын (50-75 г) береді және ішектің перистальтикасын қоздыру үшін ішке массаж жасауға болады.

Кіндіктен қан ағу. Кіндіктен қан ағуды ауылшаруашылық малдарының төлдерінде байқауға болады. Веноздық қан ағу кезінде қан

ақырын, қысымсыз, пульссіз ағады, ал артериалдық қан ағу болса, онда күшті пульспен, қысыммен ағады.

Себентері. Кіндіктен қан ағу өкпе ателектазы, әлсіз тыныс алу немесе оның болмауы және жүрек ақаулары салдарынан болады. Кіндік бауды өткір аспаптармен, әсіресе, кіндік артериясындағы пульстің тоқтауына дейінгі мезетте кесу кіндіктен қан ағуға әкеліп соғады.

Емі. Кіндікті саусақтармен немесе гемостатикалық (қан тоқтататын) пинцетпен қысып, кіндіктің ұшынан екі елі кейін, залалсызданған жіппен байлайды. Сосын кіндіктің ұшын жоғары қайырып екінші рет байлайды.

Кіндіктің қалдығы өте қысқа болған жағдайда, түйреуішпен кіндік терісінің бір-екі жерінен түйреп алып, үстінен жібек жіппен айналдыра қысатындай тігін салады. Төл көп қан жоғалтқан кезде анасының қанын ауыстырып күйіп, хлорлы натрийдің изотоникалық ерітіндісін күйеуіне болады.

Урахус фистуласы. Урахус дегеніміз - төл іште жатқанда оның қуығымен (кіндік сақинасы арқылы) зәр қабатын жалғастырып тұратын түтік. Осы түтік төл сыртқа шығып, кіндік үзілгеннен кейін жабылуы тиіс, ал осы түтік кейде жабылмай қалады оны **урахус фистуласы** деп атайды. Көбінесе құлындарда жиі, бұзауларда сирек кездеседі.

Себентері. Көбінесе қуық түтігінің кіндік сақинасына тығыз жанасып өсуі, соның салдарынан урахус кіндік үзілгеннен кейін құрсак қуысына қарай кірмей, ауызы жабылмай қалады.

Белгілері. Кіндіктен үнемі немесе оқтын-оқтын несеп бөлініп, кіндіктің айналасындағы жүні, терісі ылғалданып жүреді. Осының салдарынан бұл жердің терісі тітіркеніп, алдымен дерматит, ал уақыт өте келе соңынан флегмонаға айналуы мүмкін.

Емі. Қан тоқтатқандағыдай ем жасалынады, тігін салады. Қуық түтігі фистуласын кіндіктің қабырғасын термокаутермен, ляписпен, күйдіргіш майлармен күйдіру арқылы жабуға болады.

Кіндіктің қабынуы. Кіндіктің қабынуын барлық ауылшаруашылық малдарының төлдерінде кездестіруге болады, соның ішінде құлын, бұзауда жиі кездеседі.

Себентері. Жаңа туған төлдің кіндігінің қалдығы сыртқы ортадан түскен микроорганизмдер үшін өте қолайлы орта болып табылады. Микробтар кіндіктің дәнекер ұлпасында да, сондай-ақ қан тамырларында да дами алады. Қабынудың дамуына туу кезінде кіндіктің өте қысқа болып үзілуі ықпалын тигізеді. Кіндіктің айналасындағы пайда болған жарақаттарда, микробтар үшін кіндікке қарай өтуге қолайлы орын болып табылады. Бұдан басқа, аурудың туындауына жаңа туған төлдерді күтіп-бағудың дұрыс болмауы әсерін тигізеді.

Белгілері. Кіндіктің қан тамырлары қабынған кезде, ауру туғаннан кейін біраз күннен соң басталады. Төл көп жата береді, азыққа зауқы жоқ. Дене қызуы жоғарылайды, тыныс алуы және тамыр соғуы жиілейді. Кіндік аумағы ауырғандықтан төлдің жүрісі өзгеріп, арқасы қисайып жүреді. Кіндік айналасындағы тері іріңді экссудатпен ластанады. Қолмен ұстап көргенде

кейбір жерлері қалындаған, ауырсынады. Басып көргенде қою, иісі жағымсыз ірің шығады. Кіндік қалдығының гангренозды қабынуы кезінде суланып, сұр-қызыл түсті болуы оның негізгі тәнді белгісі болып табылады. Кіндіктен жағымсыз, шірік иіс шығып тұрады.

Емі. Кіндіктің қан тамырларының қабынуы кезінде залалсыздандырғыш, қыздырғыш компрестер қолданады (камфорлық немесе сулемалық спирт). Пісіп жетілген абсцесті тіліп, ішін және кіндік артериясының, венасының қабырғаларын калий перманганаты ерітіндісімен немесе басқа залалсыздандырғыш ерітінділермен жуып-шайып, спиртті тампондармен тазалап, антимикробтық препараттар ұнтағын қолданады.

Буындар контрактурасы. Тұсамыс, бақай буындарының бүгіліп немесе мойындарының қисайып тууы сияқты контрактуралар жаңа туған төлдерде жиі кездеседі.

Себептері. Контрактуралардың негізгі тікелей себебі, жатыр ішінде шарана сулары аз болғандықтан, төлдің орналасуы және дамуы дұрыс болмайды.

Белгілері. Төлдің аяқтары тұсамыс буынынан бүгілген болса, тұрған кезде дұрыс тұра алмайды, жатқанда буындары бұлтиып шығып тұрады.

Емі. Төлдің мойыны егер сол жағына қисайған болса, онда оны мойынын бұруға мәжбүр етіп оң жағынан салып емізеді. Аяқтарының буындарын таңып байлайды. Тек кейбір жағдайларда буындарды жазу үшін саусақтың тереңдік бүккіш сіңірлерін тенотомия жасауға тура келеді.

Төлдің артқы (анус) тесігінің бітеу болып тууы. Төлдің артқы тесігінің болмауы, яғни бітеу тууы. Көбінесе торайларда кездеседі, кейде құлындарда да кездеседі. Бұл кезде тік ішектің ұшы тері астында немесе жамбас қуысында тереңіректе орналасады, кейде ұрғашы малдарда қынапқа қарай ашылуы мүмкін.

Белгілері. Бұл кемшіліктің негізгі белгісі сол туғаннан кейін бірнеше сағаттан соң, жаңа туған төл мазасызданып, әсіресе, емгеннен кейін іші кебеді. Төл емшек емуден бас тартып, онда жалпы әлсіздік байқалады. Тексеріп қарағанда артқы тесіктің жоқ екенін анықтайды. Саусақпен сипап, басып көргенде тері астында, жамбас қуысында, терең орналасқан тік ішектің ұшын байқауға болады.

Емі. Артқы тесікті операциялық жолмен қалыптастыру қажет. Бұл үшін операция алаңын дайындап алып, анус өтетін жерден (+) тәрізді етіп тіліктер жасайды. Содан соң жамбас қуысының дәнекер ұлпасын ажырата отырып, тік ішекті тауып, оның ұшын сыртқа қарай тартып әкеліп, теріге бірнеше жерден бекітіп тігеді. Осыдан кейін скальпелмен тік ішекті тіліп, ішіндегі тоңақтан арылтады да, әлсіз залалсыздандырғыш ерітінділермен шаяды. Әрі қарай жараның жазылуын бақылап, залалсыздандырғыш майлармен майлап тұрады.

Желінсау

Желінсау немесе сүт безінің қабынуы, сиырларда жиі бұзаулағаннан кейін бірінші күндері немесе туғаннан кейінгі уақытта сауын аспабының немесе қолмен сауу ережелерді бұзығанда, сауым реті бұзылғанда, желіннің морфологиялық немесе функциональдық ақауларында, шу түспей қалғанда, жатырдың субинволюциясы мен атониясында, ағзадағы



Сурет 66. Ірі қара мал желінсауы

эндокринді және басқа өзгерістерінде және де жарақаттарда, желін індеттелген байқалады (66 сурет). Сүт бездерінің ісуі, қызаруы, жергілікті температураның жоғарлауы болады. Катаральды желінсауда сүт сулы, үлпектермен, айранға ұқсас, ірінді – кейде сары түсті сұйықтық немесе сұр түсті, кейде қанмен аралас қою масса бөлінеді, қабынған желіннің көлемі ұлғаяды. Кейде сүт бездерінде ойық ірінді шақтар (абсцесстер) пайда болады. Ауру белгілеріне тәбеттің болмауы, шөлдеу, тынышсыздану, алдыңғы қарындардың атониясы байқалады. Ауруға балау сүт сынамалары зертханалық зерттелгеннен соң қойылады. Жасырын желінсауды анықтау үшін сауын сиырларын айына бір рет тексереді, мысалы, димастинмен, милтек құралдарымен. Ауру мал рационындағы суға, шырынды азықтарға шектеу қояды. Аурудың бастапқы кезеңінде суық қолданады кейіннен спирттік жылы (компресс) қолданады, ерітілген парафин, уқалау, жеңіл тітіркендіретін майлар мен линименттерді жағу ұсынылады. Желінге үрпісі арқылы антибиотиктер, сульфаниламидтік, нитрофуранды ерітінділерін ауру ағымына сәйкес ұсынады. Ауру мал сүтін тағамдық ретте пайдалануға тиым салынады.

Бақылау сұрақтары:

1. Желінсау дегеніміз не?
2. Төлдің артқы тесігі болмағанда ота қалай жүргізіледі?
3. Жаңа туылған төлдің тұншуының белгілерін атаңыз?
4. Кіндіктен қан кетуде қолданылатын қан тоқтату әдістерін көрсетіңіз?
5. Жаңа туылған төл ауруларын атап беріңіз?
6. Желінсауды анықтау әдістері?
7. Урахус фистуласы дегеніміз не?

V БӨЛІМ. ГИНЕКОЛОГИЯЛЫҚ АУРУЛАР

5.1. Ұрғашы буаз малдарды гинекологиялық зерттеуден өткізу әдісі

Акушерлік ауруларға буаздық, туу және туудан кейінгі кезеңдердегі кездесетін аурулар, қынаптың айналуы, жатырдан қан кету, жатырдың ісінуі, әлсіз және қарқынды толғақ, туу кезіндегі ұрғашы малдың жамбас қуысы мен төлдің өзара қатынасының сәйкес келмеуі, шудың түспей қалуы, туудан кейінгі салдану, жатырдың айналуы және субинволюциясы, туудан кейінгі сепсис аурулар жатады.

Гинекологиялық ауруларға жыныс ағзаларының буаздық пен тууға қатынасы жоқ аурулар тобы, қынап кіреберісі мен қынаптың індетті қабынулары, эндометриттер, сальпингит, оофорит және аналық жыныс безінің дисфункциялары – кисталар, гиперфункция, атрофия, склероз және тұрып қалған сары дене жатады.

Буаз мал ауруларын зерттеу анамнездік деректерден, жалпы клиникалық, арнайы, қынап арқылы, тік ішек арқылы, зертханалық, бактериологиялық, гистологиялық зерттеулерден, қан сарысуының биохимиялық анализінен, физико-химиялық тәсілдері қолданылады.

Ұрғашы малдардың жыныс ағзаларының ауруларын анықтауда ауру тарихы толтырылып ауру малды тіркеуден өткізеді және курация парағы толтырылады. Оған анамнездік деректер, клиникалық, зертханалық, арнаулы және ультрадыбыстық зерттеулер енеді. Зерттеу барысында малдың тегі, жасы, шаруашылықтағы күтіп бағылуы да ескеріледі.

Анамнездік деректерге

а) ветеринарға жүгіну себебі,

б) аурудың пайда болу мерзімі, жалпы жағдайының өзгеруі, малдың қоңдылығы, сауылуы мен сүт сапасы; малдың егесі, қандай дәрілік заттар қолданылғандығы және оның нәтижелері,

в) буаздық пен бұзаулау жиілігі;

г) жыныстық циклы, соңғы ұрықтану мезгілі көрсетіледі.

Жалпы клиникалық зерттеулер. Дене қызуын өлшейді, тамыр соғысын анықтайды, жүрек, қан тамыр, тыныс алу, ас қорыту, несеп жыныс жолдарын зерттейді. Малдың жалпы жағдайына, қоңдылығына, көрінетін кілегей қабықтарының түсіне, теріге жақын орналасқан лимфа түйіндеріне, малдың мінез-құлқына, жүріс-тұрысына назар аударады.

Арнайы зерттеулер – сыртқы және тік ішек пен қынап арқылы зерттеуден тұрады.

Сыртқы зерттеулерге малдың сыртқы пішінін қарау, сипау әдістерімен жүргізіледі. Зерттеу ашық кең алаңда немесе жарық бөлмелерде жүргізіледі. Малдың құрсақ, жамбас, құйрық және құйымшақ тұсына, жыныс ернеулеріне аударады. Қынаптан аққан сұйықтықтың мөлшеріне, түсіне, қоюлығына, мөлдірлігіне, иісіне, фибрин талшықтарына, іріңнің, қанның араласуына назар аударады.

Қынап арқылы зерттеу. Жыныс ернеулері жылы сумен сабындалып жуылады, залалсыздандырғыш ерітінділермен шаяды, зарарсыздандырылған

тампондармен құрғатылады. Тазаланған қолды 70% спиртті ерітіндімен залалсыздандырады. Жыныс ернеулерін саусақтармен ашып, кілегей қабықтардың түсін, ондағы өзгерістерді, ойық жараларды (эрозияларды), қанталауларды зерттейді. Қынап айнасын жанына қаратып, жабық күйінде қынапқа енгізіп, сабын төмен қаратып, жарық бергіш қосып, қынап кілегей қабығын, ылғалдылығын, жатыр мойнын және бөлініп тұрған сұйықтықтарды зерттейді. Жатыр патологиясында жатыр мойнының қызаруы, ісінуі, ойық жаралардың (эрозия) болуы, әртүрлі сұйықтықтардың бөлінуі, қанның ағуы байқалады.

Тік ішек арқылы зерттеу. Тік ішек арқылы зерттеу бір рет қолданылатын полиэтилен қолғап киіп жүргізіледі. Малдың құйрығын екінші қолмен тартып вазелин жағылған қолды саусақтар басын үшкірлеп тік ішекке бұрғылай отырып енгізеді. Қолды тік ішекке енгізгеннен кейін саусақтарды ашып тік ішекке салқын ауа енгізеді. Тік ішектің ампула тәрізді тұсын нәжістен тазалап, қолды тік ішектің тарылған жағына қарай енгізеді. Зерттеу жатыр мойнынан бастап, жатыр денесін, оның тармақтарын, ұрық жолдарын зерттейді. Қалыпты жағдайда жатыр жамбас қуысында, сақа малдарда жатыр құрсақ қуысына салбырап тұрады. Ірі қара малда жатыр мойның диаметрі 2,5-3,5 см, ұзындығы 8-10 см. көлемде болады. Жатыр тармақтары серпімді, қосақталған ұзынша қолға сезілетін аралық ойығы бар тармақ түзеді.

Зертханалық зерттеулер әр түрлі тесттер, бактериологиялық зерттеу көп жағдайда жатырдың жасырын қабыну ауруларын және ондағы патогенді микрофлораның дәрілік заттарға сезімталдығын анықтауда қолданылады. Гистологиялық зерттеулер эндометриттің жасырын түрін анықтауда кеңінен қолданылады. Гистологиялық зерттеуге арнайы кесінді жасайтын құрал биотомның болуы шарт. Қан сарысуының биохимиялық анализінде жануарлардағы зат алмасу үдерістерінің, каротин, кальций, фосфордың және кетон денешіктерінің қан сарысуында бар жоқтығы анықталады. Физико-химиялық әдіс арқылы да жасырын эндометритті анықтаудың қолайлы әдістері.



Сурет 67. Ірі қара мал буаздығын «Драминский» УДҚ арқылы зерттеу

Жасырын эндометритті анықтау. Малдың күйлеген кезіндегі цервикальді шылымнан пробиркаға 2 мл алып оған 2 мл күйдіргіш натрийдің ерітіндісін араластырып, спиртовкада қайнатады. Егерде шыны түтіктегі сұйықтық мөлдір немесе ашық сары түске боялса, ауруға теріс, лимон тәріздес түске боялса эндометрит ауруына оң нәтиже берілгендігін дәлелдейді.

Жатыр инвалюциясын физико-химиялық әдіспен анықтау. Шыны түтікке 3-5 мл тазартылған су құйып, үстіне жатыр мойнынан алынған сұйықтықтан 2-3 тамшы қосып, 1-2 минут спиртовкада қайнатамыз, егерде жатыр субинвалюциясына оң нәтиже берсе сұйықтық лайланады, патологиялық үдеріс болмаса сұйықтық тұнық күйінде қалады.

И.С.Нагорный әдісі. Шыны түтікке 2мл жатыр лохиынан (жатыр ішіндегі сұйықтық туғаннан кейінгі) құйып, үстіне (1:1000) қатынасындағы лактат ерітіндісін қосады, егерде туғаннан кейінгі кезең дұрыс өткен жағдайда шыны түтіктегі сұйықтық мөлдір болып, шыны түтікті шайқағанда бұзылмайды. Эндометритте тұнба түзіліп, ыдырап кетеді

5.2. Ауыл шаруашылық малдарының бедеулігі мен белсіздігі және эмбрионды көшіріп қондыру

Мақсаты: ауыл шаруашылық малдарының бедеулік себептерін, еркек малдың белсіздік салдарын зерттеу және эмбриондарды көшіріп-қондыру техникасын игеру..

Материал және жабдықтар: Суреттер, плакаттар, муляждар, (табиғи) бедеу ұрғашы, белсіз аталық малдар (бұқалар, қошқар, қабан, теке, күйлеп тұрған сиырлар, қойлар, ешкілер және т.б.). қынап айналары, бір рет қолданылатын полиэтилен акушерлік қолғаптар, донорлар, реципиенттер, термостат, микроскоп, Касу катетері, Фоллей катетері, Петри табақшасы, сағат әйнегі, эмбрионды жуып-шайып алуға арналған (№199, Дюльбекко ортасы) орталар, 96% спирт, тамызғыштар, 250 және 500 мл-лік мензуркалар, мақта, дәке сүлгілер және т.б.

Тапсырма: оқу құралдары мен материалдарды пайдалана отырып, ауыл шаруашылық малдарының бедеулік себептерін, еркек малдың белсіздік салдарын және төлді трансплатациялау әдістерін оқып үйрену

5.2.1. Бедеулік (қысыр қалу, қысырлық) және төл бермеу (бесплодие)

Бедеулік деген - аналық малдың уақытша, не өмір бойы буаз болмауы, төлдеу қабілетінің жойылуы. Себебіне қарай: туыстықтан болған бедеулік (инфантилизм, фримартинизм, гермафродитизм), кәріліктен болатын бедеулік (жыныс мүшелерінің семуі), симптомдық бедеулік (жыныс мүшелерінің аурулары), алиментарлық бедеулік тағы да басқаларына бөлінеді.

А.Ю. Тарасевич келесі бедеулік себептерін ажыратуды ұсынды.

1) экстрагенитальды - жас, эндокриндік жүйе, жүйке жүйесі, сүт безі, жұқпалы және инвазиялы аурулар.

2) интрагенитальды - аналық жыныс бездерінің қалыпсыздығы (фолликулярлық қуыс, персистентті сары дене, сары дене қуысы), ұрықтану кезеңінің имплантациясы, жатыр және басқа жыныс жолдары компоненттерінің қалыпсыздығы, эндокринді анофродизия, нимфомандық.

3) экзогенді - алиментарлық жағдайлар, жарық жетіспеуі, басқа да себептер.

Қазіргі кезде бедеулікті жіктеудің 10-нан аса түрі ұсынылды. Олардың барлығы бедеуліктің пайда болуын және оны жою жолдарын табуға бағытталған. Сондықтан да бедеулік себепін жіктеу сәтсіздікке ұшырап отыр. Арнайы зерттеулер бедеулік себепін табу қиын екендігін көрсетті. Бедеуліктің себебі мен пайда болуында, 3 вариациялар кездеседі: 1) бір себептер, біркелкі жағдайда кейбір малдарда ұрпақ қуалауына кері әсерін тигізсе, ал басқа малдарға әсер етпейді. Мысалы: сапасы мен саны жағынан қалыпсыз азықтандыру салдарынан кейбір малдарда бедеулік пайда болады, ал қалған аналықтар әдеттегідей ұрықтанады (көбейеді). 2) бірнеше түрлі себептер, біркелкі сипатталатын бедеулік бейнесін береді. Мысалы, қалыпсыз азықтандырудан туатын бедеулік, қуаңшылық кезеңдерде азықтарды дұрыс дайындамағанда, азықтарды дұрыс қолданбағанда т.б. себептердің әсерінен дамиды. 3) белгілі жағдайда бір себеп организмде' бедеулікке тән морфологиялық және функциональдық өзгерістерді тудырады, ал басқа себептер әсерін бермейді.

Аналық пен өндірушілердің жыныс және басқа ағзаларының ауруларына байланысты өндіру қызметінің бұзылуы. Жыныс аппаратында патологиялық үрдістердің дамуы малдардың төлділігіне ғана емес, сонымен қатар оның барлық өнімділігіне қайшы әсер етеді. Гинекологиялық және басқа аурулар малдың жағдайының нашарлауымен өтуі мүмкін. Бедеуліктің бұл түрі организмнің ауыр ауруға шалдыққанының белгісі болып саналады. Функциональдық бұзылу делінетін аурулар аналық жыныс бездерінің, ағзаның ауру белгісі немесе өмірсүру жағдайының нашарлығын көрсетеді. Көп жағдайда сиыр бедеулігі жүрек-тамыр жүйесі, ас қорыту жүйесіне туғаннан кейінгі аурулар тигізетін кеселдер болып табылады. Г.В.Зверева, Ф.Я.Сизоненко, Е.Ф.Кочетова симптоматикалық бедеулікті аусыл ауруы кезінде байқаған. Биологиялық факторлар, инфекция, инвазия бедеулік тудыруы мүмкін, немесе ағзаға жалпы патогендік әсер етеді немесе жергілікті қабыну үрдістері жиынтығын тудырады және жыныстық салада вагинит, цервицит, эндометрит, сальпингит сияқты ауруларды көрсетеді.

5.2.2. Мал шаруашылығында бедеуліктен болатын экономикалық шығынды есептеу

Жылқылардың бедеуліктен емдеудің экономикалық тиімділігін есептеу. Жылқы бедеулік ауруы мал шаруашылығына өте үлкен зиян келтіреді. Әсіресе, ет, сүт өндіретін жылқы шаруашылығының экономикасы айтарлықтай шығынға ұшырайды. Бұл аурудың экономикалық шығынды анықтайтын көптеген тәсілдер ұсынылған. Олардың барлығының өзіндік құндылығы, ерекшеліктері және есептеу әдістері бар, бір-біріне сәйкес келе бермейді. Кейбір әдістер экономикалық шығынды толық қамтымайды. Келесілері өте көп мәліметтер жинауды талап етеді және өте күрделі формулаларды қолданып есептейді. Кей асқынған жағдайларда (жіті сепсис) жылқы малының өлім-жітімінен, оларды лажсыздан союдан болатын экономикалық шығынды (Ш) – толық қонды малдың орташа сатылу бағасымен алынған түсімі айырмасы ретінде келесі өрнек бойынша есептеуге болады:

$Ш' = М * С * Б$; мұндағы М - өлген, лажсыздан сойылған не жойылған мал саны;

С – жыныстық-жастық топтарына қарай малдың орташа тірі салмағы, кг;

Б - өнім бірлігінің сатылу бағасы, теңге; Мысалы, жылқының метастазды түрімен асқынуынан орташа салмағы 350 кг 1 жылқы өлді деп есептегенде, ет комбинатында тірідей сатып алу бағасы 450 теңге деп алсақ, онда $Ш' = 1 * 350 * 450 = 157500$.

Мал өнімділігі төмендеуінен болатын экономикалық шығынды - өнімдердің төмендеу коэффициенттерін пайдаланып немесе сау мал мен ауру мал өнімділігінің айырмасын ескеріп, мына әдіспен анықтаймыз: $Ш'' = М * (Сс - Са) * Т * Б$; мұндағы

М – ауырған мал саны, бас;

Сс, Са – дені сау және ауырған мал өнімділігінің орташа мөлшері айырмасы, кг, л, ц;

Т – малдардың өнімділігі төмендегенін бақылау мерзімінің ұзақтығы.

Б - өнім бірлігінің сатылу бағасы, теңге; Мысалы, ауруға шалдыққан биелерден алынатын сүт мөлшері біршама төмендейді. Мысалы, егер ауырып, бедеу қалған 6 биеден алынатын сүт мөлшері орта есеппен 23л, олар шамамен 22 тәулік бедеу болған. Ал уақытында ұрықтанған биелердің тәулігіне орташа 45 л сүт өндірілген. 1 л сүттің бағасы 150 теңге. $Ш'' = М * (Сс - Са) * Т * Б$ $Ш'' = 6 * (45 - 23) * 22 * 150 = 435600$ теңге.

5.2.3. Еркек малдың белсіздігі

Туа біткен белсіздік жыныс мүшелерінің жетілмей қалуынан (аномалия).

Себебі: Еркек мал ұрықтарының жетілмей қалады-инфантилизм және крипторхизм (бір еттің құрсақ қуысында қалып қоюы).

Алиментарлық белсіздік азықтандыру салдарынан туындайды.

Емі: Азықтандыруды реттеу, жетіспеген қоректік заттармен толықтыру, (сүт, майы ажыратылған сүт, жұмыртқа, сүйек ұнын және т.б.).

Жыныс мүшелерінің ауруы салдарынан туындайтын белсіздік.

Себебі: 1) спермогенездің нашар жүруі. 2) спермийге қан араласуы жыныс жолдарының аурулары. 3) эякулятты шығара алмауы-жыныс жолдарының тарылуы. 4) ұрықтандыра алмау жыныс мүшелерінің ауырсынуы.

Емі: Әрбір ауруды белгілеріне қарай емдік шаралар жүргізеді.

Еркек малды пайдалануды бұзудан туындайтын белсіздік. Емі: Табиғи жағдайда шағылыстырғанда бір бас еркек малға: бұқаға-50-60 бас ұрғашы мал, қошқарға-50-100 бас саулық, қабанға-12-15 мегежін, айғырға-25-30 бас бие бір жылға бегілеу керек.

ҚОРЫТЫНДЫ

Ветеринариялық мамандарды дайындауында жануарларға жасанды ұрықтандыру жүргізу ерекше роль атқарады. Оқыту нәтижелеріне сүйеніп жазылған техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарының ветеринарлық техник мамандары мен жұмысшы біліктіліктерін дайындауда қажетті оқу құралы. Аталық және аналық малдардың жыныс ағзаларының анатомиясы мен физиологиясын, ауылшаруашылығы малдарын ұрықтандыру әдістерін, төлдеу физиологиясын және жыныс мүшелері мен сүт бездерінің аурулары туралы мәліметтер ТЖБ берудің үлгілік бағдарламаларына сәйкес берілді. Жануарларға жасанды ұрықтандыру жүргізу жануарлардың өнімділігіне (сүт, ет, жүн және т.б.) тікелей байланысты. Шаруашылықтарда жыл сайын сиырлардың 20 – 30% акушерлік және гинекологиялық аурулар салдарынан жарамсыз күйге келіп жойылады.

Қазіргі заманның мал дәрігерлік акушерліктің ең негізгі мақсатының бірі – ауылшаруашылығы аналық және аталық малдардың акушерлік және гинекологиялық аурулардан сақтандырып, дені сау төл алып, елімізді сапалы мал өнімдері мен шикізаты мен қамтамасыз ету.

«Жануарларға жасанды ұрықтандыру жүргізу» оқу құралы қалыпты және патологиялық анатомия, физиология, зоогигиена, гистология, эмбриология, микробиология, ішкі аурулар, хирургия, фармакология және басқа пәндермен тығыз байланыста оқытылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Никитин В.Я и др.; Под ред. Никитина В.Я. и Миролюбова М.Г. - 7-е изд.; перераб. и доп. "Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения" - М.: Колос, 2000.
2. Жоланов М.Н., Қойбағаров Қ.У., Төребеков О.Т. «Мал акушерлігі және гинекологиясы». Қаз ҰАУ. Алматы. «Агроуниверситет» баспасы, 2005.
3. Никитин В.Я., Миролюбов М.Г., Гончаров В.П., Храмцов В.В., Преображенский О.Н практикум по акушерству, гинекологии и биотехнологии размножения животных-М.:Колос, 2004.
4. Жоланов М.Н., Қойбағаров Қ.У., Төребеков О.Т. «Мал көбею биотехнология-ясы». Қаз ҰАУ. Алматы. «Агроуниверситет» баспасы, 2009.
5. Төребеков О.Т. «Сиырдың акушерлік-гинекологиялық аурулары». Қаз ҰАУ. Алматы. «Агроуниверситет» баспасы, 2010.
6. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Субботина Л.Г., Преображенский О.Н. под ред. Шипилова В.С. "Ветеринарное акушерство, гинекология" - 5-е изд. испр. М.: Колос, 1980.
7. Родин И.И., Тарасов В.Р., Якимчук И.Л. "Практикум по акушерству, гинекологии и искусственному осеменению сельскохозяйственных животных". -2-е изд., перераб и доп. – М.: Колос, 1979
8. Шипилов В.С., Зверева Г.В., Родин И.И., Никитин В.Я. "Практикум по акушерству, гинекологии и искусственному осеменению сельскохозяйственных животных". М.: Агропромиздат, 1988
9. Ветеринарное акушерство и гинекология под ред. проф. Кононова Г.А. Л.: Колос, 1977.
10. Рекомендации по искусственному осеменению крупно рогатого скота и овец. Республиканский племенной центр по животноводству АО «Асыл түлік» Астана – 2006 г.
10. Полянцев Н.И., Подберезный В.В. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных. Ростов-на-Дону.: Феникс 2001.
11. Карпов В.А. Акушерство и гинекология мелких домашних животных М.: Росагропромиздат, 1990.
12. Ермаченко Н.Н. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных М.: Колос, 1993.

ҚАНЖІГІТОВ Е.Қ., ҚОЙБАҒАРОВ Қ.У.,
АХАНОВ Д.Д., ДОСПУЛОВ Ж.А.

ЖАНУАРЛАРҒА ЖАСАНДЫ ҰРЫҚТАНДЫРУ ЖҮРГІЗУ

Басуға 10.12.2018 ж. қол қойылды
Пішімі 60*84 1/8
Цифрлық баспа
Шартты басп.т. 13,5. Таралымы 32 экз.

«Профи Полиграф» компаниясында басылған