

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ

А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті

Ветеринариялық медицина құжырасы

**ОҚУ ҚҰРАЛЫ**



Қостанай, 2022

УДК 619:591.163.1 (075.8)

**P14**

**Рецензенттер:**

**Аубакиров М.Ж.** PhD докторы, доцент. Ветеринариялық медицина кафедрасының меңгерушісі

**Кульпиисова А.А.** Ветеринария ғылымдарының кандидаты, ветеринариялық медицина кафедрасының аға оқытушысы

**Шагиахметов Ю.С.** Ветеринария ғылымдарының докторы, профессор. ОО «Қостанай Зоо Пульс» басшысы

**Авторы:**

**Рагатова Айнұр Жолтаевна**, ветеринария ғылымдарының магистрі, ветеринариялық медицина кафедрасының аға оқытушысы.

**P14** Рагатова А.Ж.

Ветеринариялық акушерлік негіздерімен ұдайы өндіру биотехнологиясы: 5В120100-Ветеринариялық медицина, 5В080200-Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы мамандығының студенттеріне арналған Ветеринарлық акушерлік және көбею биотехнологиясы бойынша оқу құралы, А.Ж.Рагатова, 2022. – 64б.

**ББК 48.76 я 73**

А. Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің оқулық-әдістемелік кеңесінің 2022ж, №1 хаттамасымен басылымға бекітіліп, ұсынылды.

© Рагатова А.Ж., 2022

	Мазмұны	
	Кіріспе	3
1	Аталық өндіруші малдарды азықтандыру және күтіп бағу ерекшеліктері	4
1.2	Аталық өндірушілердің моционын ұйымдастыру және жүргізу	10
1.3	Өндірушілерді қолдану қалпы мен уақыты	14
2	Өндіруші аталық малдардан ұрық алу	15
2.1	Аталықтардың жыныстық рефлекстері. Аталық малдарда жыныстық процестің физиологиясы мен этологиясы	27
2.2	Аталықтарда жыныстық функциялардың нейрогуморальды негізі	40
2.3	Өндірушілерден ұрық алу әдістері және оны бағалау	41
2.4	Ұрықты асептикалық жинау ережелері	44
2.5	Жүйке қызметінің түрлері және олардың аталықтарда көрінісі	45
2.6	Ауыл шаруашылығы жануарларының ұрық сапасын түзету әдістері.	46
2.7	Жыныстық рефлексстерді тежеу түрлері	46
3	Аталықтарда жыныстық жетілу	48
3.1	Әр түрлі мал өндірушілерін пайдалану режимі және уақыты	50
3.2	Тұқым және репродуктивті сапасы бойынша өндірушілерді бағалау	51
3.3	Аталықтардың репродуктивті қабілетінің бұзылуы	55
3.4	Өндірушілерде шәует қалыптасуының бұзылуы және оларды қалпына келтіру шаралары	59
	Қолданылған әдебиет тізімі	64

## **Кіріспе**

«Ветеринариялық акушерлік негіздерімен көбею биотехнологиясы» бойынша оқу құралы оқыту бағдарламасының күндізгі бөлім студенттеріне арналған. Оқу құралы жануарларды ұрықтандыруға негізделген көбеюдің негізгі биологиялық заңдылықтарын ашады, өндіруші аталық малдарды азықтандыру және күтіп бағу ерекшеліктері, аталық өндірушілердің моционын ұйымдастыру және жүргізу аналықтарды ұрықтандыру, өндіруші аталықтың қолдану нормасы мен уақыты, ұрықты асептикалық жинау ережелері, өндірушілерден ұрық алу әдістері және оны бағалау, аталықтардың жыныстық рефлекстері, аталық малдарда жыныстық процестің физиологиясы мен этиологиясы және т.б. маңызды сұрақтардан тұрады.

Ветеринариялық акушерлік - ұрықтану, буаздық, төлдеу және аналық малдардың төлдегеннен кейінгі кезеңі, жаңа туған төл, сүт безінің патологиясын қарастыратын бөлім. Пән ұрықтандыру, буаздық, төлдеу және төлдегеннен кейінгі кезеңдерде аналық ауылшаруашылық жануарларының ағзасында болатын физиологиялық және патологиялық процестерді, жануарлардың репродуктивті қызметін реттейтін физиологиялық заңдылықтарды зерттейді, аурудың алдын алу мен емдеудің ұтымды әдістерін ұсынады.

Аталық жануарларды іріктеуде аталық ұрық бездері қалыпты дамыған, конституциясы мықты, экстерьері айқын көрінетін, сау әрі жақсы дамыған өндіруші аталықтар таңдалады.

Жануарларды іріктеуде олардың міндетті түрде жыныстық белсенділігі мен ұрық сапасы тексеріледі.

Қазіргі таңда Ветеринариялық акушерлік негіздерімен ұдайы өндіру биотехнологиясы оқу құралы клиникалық ветеринарияның маңызды саласында қалыптасып, теориямен және мал шаруашылығында кеңінен қолданылатын диагностикалық, терапиялық және биотехнологиялық әдістемелермен байытылған.

Асыл тұқымды өндірушілерді ұтымды пайдалану негіздері асыл тұқымды мал өсіруге қолайлы өндірушілерді таңдау өте маңызды, себебі табынның сапасын жақсартуда сапалы аталық мал шешуші рөл атқаратыны мәлім. Жануарлардың әрқайсысынан қолдан ұрықтандыру арқылы жүздеген, мыңдаған бастардан тұратын ұрпақ алынады.

Курс кәсіптік міндеттерді тиімді шешуге және ауыл шаруашылық жануарларының репродуктивті функциясының заңдылықтарын терең түсіну негізінде құзыреттіліктерді қалыптастыруға бағытталған.

## **1Аталық өндірушімалдарды азықтандыру және күтіп бағу ерекшеліктері**

Өндіруші аталық малдарды азықтандыру және күтіп бағудың негізгі міндеті-жоғары жыныстық белсенділікті сақтау және жоғары сапалы ұрық алу үшін олардың денсаулығын сақтау.

Жыныстық белсенділіктің төмендеуі, ұрық сапасының нашарлауы, мастурбацияның көрінісі, жануар аяқтарының әлсіреуі және аурулары, бірінші кезекте, бұқаларды күтіп, пайдалану бұзылуының салдары болып табылады.



Сурет 1. Өндіруші – бұқаларды күтіп бағу орындары

Ауа алмасуының болмауы бұқаұрықөнімділігін 15-20%-ға төмендетеді. Өндіруші малдың денсаулығы мен өндіру қабілеттігін ұзақ мерзімді сақтаудың маңызды шарты - күнделікті белсенді серуендер болып табылады. Моцион және малдарды белсенді серуендету ұрық құрамын 10-20% арттырады.

Аталық малденесін үнемі тазалап отыру, ал жаз айларында, ауа температурасы 20 ° С және одан жоғары болған кезде, оларды душтың астында жуу немесе бейтанис жануарлардың кіруінен қорғалған ағынды су қоймасына шомылдыру қажет.

Әрбір өндірушіде лақапаты немесе нөмірі жазылған бөлек шаш щеткасы болуы керек.

Шәуетті алу уақытында бұқаларды душ астында жуу құралдарын (сабын, сабын спирті және т.б.) пайдалана отырып, жылы сумен жуады. Шәует алу алдында алдын ала күпек саңылауын және ішке жанасқан аймақ бөліктерін мұқият тазалайды.

Қашандаластанып тұратынкүпекайналасындағы шаш орамының ұзындығы оның қорғаныш қызметін ескере отырып, кем дегенде 2 см ден ұзын болмауы керек. Тым қысқа кесілген шаш ұманың кілегей қабатын тітіркендіретіндігін ескерген дұрыс.



Сурет 2. Өндірушілерді бекітуге арналған станок

Ұрықты жинауға арналған қорадан бұқаны шығармас бұрын, күтуші жануардың таза болуын қадағалап, жүнінде немесе тұяқтарында ластанған төсеніш жабындарының немесе жем қалдықтарының болмауын қамтамасыз ету керек.

Өндірушіні 2 метр ұзындықтағы мұрын сақинасына ілінген таяқ сабы көмегімен жүргізу керек.

Бұқаларды 10-12 айлық жасынан бастап қолданысқа жібереді. Сонымен қатар 18 айлық жасқа дейінгі аталықтардан аптасына бір эякулят алынады. 18 айдан 36 айға дейінгі малдарда ұрықты екі аптада 3 рет – дуплетпен алады. Үш жастан асқан өндірушілер екі аптада 3 рет қолданылады және ұрықты триплетпен алады. Шәует сынамасын алу аралығы кем дегенде 12 минутты құрауы керек. Осы уақытта бұқаларды шеңбер бойымен 12-15 минут жүргізеді. Бұқаларды сирек пайдалану шартты рефлексстердің әлсіреуін тудыратынын ескеру қажет.

Бұқаларды арнайы күнделікті тәртіп бойынша азықтандырып, бағады. Күнделікті режимді құрған кезде, ұрықты азықтану және азықтанғаннан кейін 2 сағаттан ерте қабылдауға рұқсат етілетінін есте ұстаған жөн.

Денсаулық жағдайына, жыныстық белсенділікке, тұқымдық шәуеттің саны мен сапасына азықтандыру, малды күтіп бағу жағдайлары, жыл мезгілі және басқад да факторлар әсер етеді.

Өндірушілерді азықтандырудың қуаттық деңгейі олар әрқашан зауыттық жағдайда болатындай болуы керек.

Өндірушілерге ұсынылатын диета ақуыз, маңызды амин қышқылдары, жеңіл сіңімді көмірсулар, дәрумендер мен минералдар тұрғысынан толық теңдестірілген болуы керек.

Ақуыздың жеткілікті жоғары деңгейін ұстап тұру және өндірушілердің рационындағы жетіспейтін аминқышқылдарын толықтыру үшін жануарлардан алынатын жем (сүт, жұмыртқа, ет және сүйек ұны және балық ұны) қосылады.

Қалыпты жыныстық функция үшін ақзат пен жеңіл сіңімді көмірсулар арасындағы белгілі бір арақатынас маңызды: анықталған көлемде қант және сіңімді ақуызды құрауы керек. Жеңіл сіңімді көмірсулардың көзі ретінде дәнді дақылдардың, асқабақтың, қызылшаның, мелассаның жас шөптерін қолданған жөн.

Өндірушілердің қалыпты жыныстық қызметі үшін оларды А, В, Д<sub>3</sub> және Е дәрумендерімен қамтамасыз ету өте маңызды, бұл дәрумендерге деген қажеттілік жазда жас шөптің, қыста шөп ұнының, сәбіздің, дәрумендік асқабақтың, жемшөп ашытқысының есебінен қанағаттандырылады. Мұндай жем жетіспеген жағдайда майда еритін дәрумендердің сулы эмульсияларын беру арқылы қолданылады.

Минералды қоректік заттардың ішінен өндірушілер ағзасына кальций, фосфор, мыс, кобальт, марганец, мырыш, йод қажет.

Олардың физиологиялық маңыздылығы биологиялық белсенді заттардың (ферменттер, гормондар, дәрумендер) құрамына кіретіндігінде, осмостық қысымды, қышқыл-сілтілік тепе-теңдікті және жүйке-бұлшықет қозғыштығын реттеуге қатысуында.

Өндірушілерге азықты құрау кезінде ірі, шырынды және шоғырланған жем арасындағы оңтайлы тепе-теңдікті сақтау маңызды. Бір жақты концентратты азықтандыру өндірушілерді кетоз ауруына әкеледі.

Жануарлардың әр түрі үшін диетадағы азықтың белгілі бір қатынасы қабылданады.

Қысқы кезеңдегі бұқалар үшін азықтың қатынасы (азықтық құндылығы бойынша%) өрескел, шырынды, концентрацияланған болуы керек.

Жазда тиісінше: дөрекі; шырынды ; шектеулі.

Асыл тұқымды бұқаларға арналған қысқы рацион шөпті-бұршақты шөптен тұрады; аралас сүрлем; тамыр дақылдары (сәбіз, жемшөп қызылшасы); түйіршіктердегі шөп ұны; дәнді қоспасы (сұлы, тары, арпа); бұршақ (бұршақ, соя, бұршақ) дақылдарынан тұруы керек.

Диетаға мал азығы (ет немесе ет және сүйек ұны, майсыз сүт ұнтағы), жемшөп ашытқысы, минералды және дәрумендік премикстерден тұрады.

Жазғы азық құрамына кептірілген шөп, астық қоспасы (сұлы, тары, арпа) кіреді.

Бұқалар күніне үш рет азықтанады: таңертең оларға концентраттардың тәуліктік нормасының жартысын, түстен кейін - пішен немесе шөп, тамырлы дақылдар, сүрлем, түнде - пішен немесе концентраттар береді. Ұрық алар бұрын бұқаларға көлемді жем мен су берілмеуі керек. Қоралық кезеңінде қойлар мен ешкілер үшін - пішен (дәнді-бұршақты, жоңышқа); концентраттар (сұлы, арпа, тары, бидай кебегі, торт), шырынды жем (қант қызылшасы, шөп сүрлемі) беріледі. Жазда оларды табиғи және шөп өсірілетін жерлерде жайып, концентраттармен қоректендіреді.

Жыныстық бағытта пайдалану кезеңінде ұсақ күйіс қайыратын малдардың азықтануыкөк шөптен тұруы керек; дән қоспаларынан, майсыздандырылған сүттен, сүзбе немесе ашытқы беріледі. Осы кезеңде сәбіз немесе асқабақ дәруменін қосу пайдалы. Қабандар үшін жемнің қатынасы келесідей болуы керек: концентраттар жетпіс бес-сексен пайыз, шырынды он-жиырма пайыз, өрескел бес-жеті пайыз. Қабандарға арналған қысқы диеталар концентраттардан тұрады (күнжара немесе азық қосылған дәнді дақылдар), аралас сүрлем, сәбіз, шөп ұны, жануарлардан алынатын жем (ет және сүйек ұны). Жазда қабандарға бұршақ өсімдіктерінің жасыл шөптері, астық қоспасы беріледі.

Ұрықөнімін ынталандыратын және күніне бір басқа Е дәрумені көзі болып табылатын шырмауық сұлы қосқан жөн.

*Айғырларды азықтандыру.* Әр айға шаруашылықтағы жем-шөп түрлерін және маусымды (кездейсоқ емес, дайындық, шағылыстыру), ұрықтандыруға бекітілген биелер санын ескере отырып белгіленеді. Әрбір азық бірлікелесідейболады: сіңірілетін ақуыз, кальций, фосфор, каротин. Ас тұзы күніне жүз киллограмм тірі салмаққа 5-7 г құрайды. Концентраттар, шырынды жем, ұсынылады.

Дөрекі жемшөптен өндірушілердің рационна түйіршіктердегі жоғары сапалы дәнді-бұршақты шөп пен шөп ұны енгізіледі. Шырынды жемшөптен жазда жаңа шабылған шөпті, ал қыста тамырлы дақылдар, аралас сүрлемді пайдаланады.

Концентраттарды бірнеше компоненттерден (бидай кебегі, тары, арпа, сұлы, жүгері, күнбағыс немесе соя ұны, бұршақ) тұратын ұнтақталған қоспасы түрінде пайдалану керек.

Өндірушілердің азық құрамына сапасыз жем енгізуге тыйым салынады; ішімдік және азық өнеркәсібінің қалдықтары (багас, сыра дәндері және т.б.); мақта тұқымы; азотты ақуыз емес заттар (мочевина); құндылығы төмен көлемді жем (сабан).

*Қояндарды азықтандыру* олардың жағдайына байланысты. Қыста аталық қояндардың көбейту үшін пайдаланылмайды, оны келесі жылға дейін орташа семіздік күйінде сақтау керек. Аталықтарда жұптасу арасында болатын тыныштық кезеңінде, ал аналықтарда - жаңа күнтізбелік жылы жұптасуға дайындық басталғанға дейін соңғы көжектегеннен кейін, азықтану қалыпты және қоянның салмағына байланысты болуы керек.

Тыныштық кезінде қояндар (тірі салмағы төрт кг) шамамен келесідей қоректенеді: жазда шөп пен концентрат, қыста –шөп, шырынды және шоғырланған жем береді. Диетаға минералды үстіңгі таңғыш енгізіледі – тұз, сүйек тамағы.

Аталықтардың аналық қояндармен шағылысу қабілеті денсаулық жағдайы мен азықтану жағдайына байланысты. Олардың артық салмағына жол бермеу керек және қояндарға тым ірі жем, сондай-ақ олар тез семіретін арпа мен жүгері бермеген дұрыс.

Жұптастырудан жиырма күн бұрын аталықтарға шабындықтардан, жоңышқадан, сұлыдан, біраз бидай кебегінен және торттан жасыл шөп беріледі. Жасыл жемшөп болмаған кезде және пішеннің сапасы төмен болған



кезде, өнген бидай, сұлы беру керек, рационға ет немесе ет пен сүйек ұнын қосу керек.

Мысалы, жазда тірідей салмағы төрт кг болатын аталық қояндарға арналған диета болуы мүмкін: шөптер, концентраттар, ет пен сүйек ұны. Құрамында 50% дейін концентрацияланған жем, негізінен сұлы болуы керек.

*Тауықтарды азықтандыру.* Тауықтарға арналған азықтық қажеттілік, тәулігіне: дән, ұн қоспасы, шырынды жем (сәбіз, рутабага, қызылша), ет қалдықтары, сүйек ұны, ас тұзынан тұруы тиіс.

Қыста, құстар серуенге шықпаған кезде, оның диетасы әсіресе қоректік және толық болуы керек. Ол үшін сатып алынған құрама жемнен басқа, үйдегі азық қалдықтарын, сондай-ақ жеке учаскенің қалдықтарын пайдалану қажет. Осы кезеңде тауықтардың жоғары жұмыртқа өндірісін қамтамасыз ету үшін оларды келесі диетаға сәйкес азықтандыру керек, күніне: дәнді дақылдар (арпа, бидай, тары), дымқыл үгітілген (арпа, бидай, сұлы), қайнатылған картоп, күнбағыс немесе зығыр торт, шөп ұны немесе шаң, ұнтақталған бор, ұнтақталған сүйек, алынған сүт, ас тұзы. Араластырғышты екі бөлікке бөлінеді-біреуі таңертең, екіншісі күндіз беріледі. Түнемелік құстарға жем беріледі.

Ылғал араластырғыштардағы ұнтақталған астықты түскі астан қалған нан мен нан үгінділерімен алмастыруға болады (бір бөлігі ұнтақталған дән және үш бөлік нан қалдықтары). Картоптың бір бөлігін қызылша немесе брюквамен ауыстыруға болады (күніне бір басына жетпіс грамм). Құстың денсаулығы мен оның өнімділігі үшін судың үздіксіз қамтамасыз етілуінің маңызы зор. Судың орнына құсқа қар беруге болмайды.

*Үйректерді азықтандыру.* Үйректер - құстардың ішінде тез дамитын түрлері, сондықтан үйректерді жеке фермада етке өсіру өте тиімді. Құс етінің бұл түрі негізінен дәнді дақылдардан, қайнатылған картоптан, тамыр дақылдарынан, жасыл массадан, сүт өнімдерінен және т. б. ылғалды араластырғыштармен қоректенеді. Үйрекке күніне беріледі: дәндер мен дән-ұн жемі, кебек, жануарлардан алынатын құрғақ шикізат, дәруменді шөп ұны, қызылша, картоп, сәбіз, сүйекті ұн, ас тұзы. Жұмыртқа салғаннан кейін үйректерге көбірек жасыл және шырынды жем беріледі.

Егер үй учаскесінің (ферманың) жанында су қоймасы болса, онда оны пайдалануға болады. Су қоймалары көбінесе әртүрлі су өсімдіктерімен толы болады және онда құстың азықтануына әр түрлі қоңыздар мен личинкалар тіршілік етеді. Осы су қоймаларында үйректерді ұстауда, жемнің қырық пайызына дейін үнемдеуге мүмкіндік береді.

Қыста үйректерді күніне үш рет, ал жұмыртқа салу кезінде төрт рет азықтандырады. Осы кезеңде үйректің тәуліктік азығы: дәруменді ұн, кебек, қайнатылған картоп, қызылша немесе сәбіз.

*Қаздарды азықтандыру.* Жазда жайылымдық шөптер қаздар үшін жеткілікті және қосымша қоректендіру қажет емес. Жақсы жайылымда қаз күніне екі киллограмға дейін жаңа піскен жасыл шөппен қоректенеді. Өнімділік кезеңінде көп жұмыртқа алу үшін қаздарды мол азықтандыру керек. Олар шөп ұнын, қопсытқышты, картопты, жемшөп қызылшасын, сүрлемді және т. б. тұтына алады.

Шамамен қаздарды күніне азықтандыру керек: сұлы немесе басқа дәнді дақылдардың жақсы қалдықтары, толық қалдықтардан алынған сұлы немесе арпа ұны, бидай кебегі, дәруменді шөп ұны, қызылша немесе сәбіз, картоп. Жануарлар азығы, минералды азықтар, тұз беріледі.

Қаздар жоңышқа ұнын үш жүз граммға дейін тұтынуы мүмкін, көлемді ірі жем көп мөлшерде, әдетте, қолайсыз кезеңде беріледі. Ересек қаздардың рационына 20-25% шөп дәрумені ұнын қосуға болады, осылайша астық жемінің шығынын азайтуға болады.

Қыста және өнімді кезеңде қаздар күніне үш рет азықтанады.

*Күркетауықтарды азықтандыру.* Көктемнің басынан күздің соңына дейін күркетауықтар жайылымдарда бағылады. Қыста оларды күніне үш рет азықтандырады: таңертең және кешке оларға ылғалданған пюре, түнде - дәнді немесе ұн қоспасы беріледі. Қыста күркетауықтарды кесілген буға пісірілген дәруменді пішен; қызылша, сәбіз береді.

Өнімді кезеңде күркетауықтардың азықтануы, тәулігіне: дәнді дақылдар, кебек, құрғақ ақуызды жем, дәруменді пішен, қайнатылған картоп, сәбіз немесе бруква.

*Бөденені азықтандыру.* Бөденелер арнайы құрама жеммен қоректенеді. Ылғал пюремен азықтандыру кезінде қосымша су қажет емес. Бөденелер күніне екі-үш рет бір уақытта азықтанады; диета әр түрлі тағамдарды қамтуы керек. Күніне бір ересек құсқа шамамен тұтыну келесідей болуы мүмкін: дәнді дақылдар – тары, арпа жармасы немесе сұлы жармасы, ақуыз – жаңа балық, тартылған ет, сүзбе, дәрумен, сәбіз, қырыққабат, қалақай және басқа да көк шөп түрлері шектеусіз беріледі; минералдар – жұмыртқа қабығы, бор.

Барлық жемдер міндетті түрде ұсақталады, содан кейін олар жақсы араластырылып, көк шөпті құстарға бөлек және ұсақтамай беруге болады.

*Теңіз құстарын азықтандыру.* Теңіз құстарына азықтандыруда түбегейлі айырмашылық жоқ. Оларға көбірек жасыл шөп, шырынды және дәруменді жем беру қажет. Әдетте олардың күнделікті рационы келесідей болуы мүмкін: қайнатылған картоп, кезкелген жемістер, ет және балық қалдықтары. Дәнді жемнің азық мөлшерін жиырма бес пайызын төмендетуге болады, ал басқаларын сәйкесінше көбейтуге болады. Құсты күніне төрт рет азықтандырады. Екі күн сайын оларға асқазан-ішек ауруларына қарсы профилактика ретінде калий перманганатының (марганцовка) әлсіз ерітіндісін беру ұсынылады. Астаушаларында әрдайым таза су болуы керек, ал жеке азықтандырғыштарда минералды жем, қиыршық тас немесе дөрекі құм болуы керек.

*Аталық ит пен мысықтарды азықтандыру ерекшеліктері*

Аталықтарды әдетте иттер мен мысықтарға тән нормалар мен режимдерге сәйкес азықтандырылады. Асыл тұқымды өндірушілерді үнемі сау қалыпты жағдайда ұстау керек. Қалыпты кезеңде бұл жағдайлар орташа семіздікке сәйкес келеді, бірақ жыныстық қатынас басталғанға дейін аталық иттер мен мысықтардың қондылығы жақсы болуы керек. Жануар семіз болмау керек, дегенменде бірақ қондылығы жақсы болуы керек; денсаулық, қозғалғыштық және жыныстық белсенділік - бұл дұрыс азықтану

және аталық өндірушілерді табысты пайдалану шарттарының негізгі белгілері болып табылады.

Өндірушілерді ұрықтану қабілеттілігі, ең алдымен, ұрықтың мөлшері және сапасымен сипатталады. Әр шағылысуда аталықтар орта есеппен 10 мл (көптегенде 40 мл) ұрық бөледі. Бөлінген ұрықта көптеген ақуыз, минералдар және ферменттер болады. Ұрық сапасына азықтанудың жалпы деңгейі мен диетаның құрамы, ақуыз, көмірсулар, липидтер, минералдар мен дәрумендердің жеткілікті қоры әсер етеді.

Аталықтарды жұптасуға дайындау және жыныстық пайдалану кезінде азық құрамындағы қуат мөлшері (жалпы азықтану деңгейі) тыныштық кезіндегі қажеттілікпен салыстырғанда 1,5 есе артады. Сонымен, егер үлкен салмақ тартатын ересек ит күніне ауқымды қуатты қажет етсе, онда жыныстық пайдалану кезінде аталықтарды толыққұнды азықтармен азықтандыру керек. Тиісінше, азыққұрамындағы ақуыз бен басқа да қоректік заттардың мөлшерін арттыру керек. Өндірушілерге арналған рацион оңай сіңірілетін жемнен тұруы керек, бірақ өте көлемді болмау керек. Ас қорыту каналының шамадан тыс ауыртпалығы және іш қату мен басқа ас қорыту бұзылыстарын тудыратын азықтар беру аталықтардың жыныстық белсенділігін тежейді. Өндірушілерді жұптастыруға дайындауды оны шағылысуға қолданар бұрын бір жарым ай бұрын бастау керек.

Рацион құрған кезде ақуыздың сапасына ерекше назар аудару керек. Азық құрамында жануартұқымдас ақуыздар кем дегенде 70% болуы керек. Жұптасу кезеңінде асыл тұқымды иттерге күнделікті еттен бөлек күн сайын бір тауық жұмыртқасын жемге қосып бергеннен немесе азықтандырғаннан кейін берген пайдалы. Дәруменге бай шикі бауырды азық құрамына енгізу пайдалы. Минералды тыңайтқыш ретінде сүйектер мен сүйек тағамынан басқа, кальций глицерофосфаты және құрғақ ұсақталған жұмыртқа қабығы тағайындалады.

Өндірушілерді тыныштық кезінде азықтандыру күніне екі рет, шағылыстыру маусымында - үш рет болуы керек. Бұл жағдайда азықтың көлемін көбейтуге болмайды, әсіресе бұқтырылған азыққа байланысты. Бұл асқазанның толып кетуіне әкеліп соғады, азықтың сіңімділігін нашарлатады және өндіруші организмнің жалпы әлсіреуіне әкеледі. Бір азықтандырудағы орташа аталықтарға арналған азық мөлшері шамамен 1,5 литрден, ал ірі аталық жануарларға 3 литрден аспауы керек. Өндірушілерді бір уақытта азықтандыру керек: жұптасқанға дейін – сегіз, он үш және он сегіз сағатта, содан кейін – 2-3 сағаттан соң.

### **1.2 Аталық өндірушілердің моционын ұйымдастыру және жүргізу**

Серуендеу зат алмасу процесі мен организм қызметін қалыпқа келтіруге, оның төзімділігінің артуына, жас жануарлардың дамуы мен өсуіне, жануарлардың құнарлылығы мен өнімділігіне ықпал етеді; асыл тұқымды малдардың семіруінің алдын алады. Бұл жануарлардың барлық түрлеріне қажет, бірақ ол буаз және өнімділігі жоғары жануарларға, өндірушілерге, малдарды қорада бағу кезеңіндегі жас жануарларға өте маңызды

Гиподинамия нәтижесінде зат алмасу айтарлықтай әлсірейді, ағзалар мен ұлпалардың оттегі ашығу белгілері (ишемиялар және миокард дистрофиясы), кетоздың субклиникалық түрлері, остеодистрофия және организмнің адаптациялық және қорғаныс қабілеттерінің жалпы төмендеуі дамиды, жануардың өсуі, дамуы және өнімділігіне әсерін тигізеді.

Серуен физиологиялық процестерді ынталандырады және денені қатайтады. Тікелей күн сәулесінің әсер етуі гемопозддің қалыпты жұмысына, организмге кальций мен фосфордың жақсы сіңуіне ықпал етеді және рахит және остеомалация сияқты аурулардың дамуына жол бермейді. Серуен жыныстық белсенділікке және өндірушілердің сперматозоидтарының сапасына жақсы әсер етеді; аналықтың ұрпақты болуы мен құнарлылықты арттырады. Буаз жануарлардың серуендеуі - өміршең ұрпақ алудың маңызды шарттарының бірі; олар төлдеуді жеңілдетеді және жануарлардың төлдегеннен кейінгі ауруларының алдын алады.

Жануарларғасеруен жалпы қолайлы әсерін тигізеді. Таза ауады жануарларды ұстау, күн сәулесі олардың денсаулығын нығайтып, зат алмасуын қалыпқа әкеліп, жыныс белсенділігін жоғарлатады және ұрық сапасын жақсартады.

Жабық қораларда жүйелі моционсыз (серуендеусіз) жануарларды ұстауларға өте қолайсыз әсер етеді. Мұндай күтім кезінде жануарлар ұзақ уақыт бойы бірқалыпты микроклиматта, тікелей күн сәулесінің жетіспеушілігінде тап болады («жарықтық аштық») және қозғалыссыз болады.



Сурет 3. Серуенге арналған қора жай

Серуенге шықпаған жануарлар енжарлыққа ұшырайды, организмдегі зат алмасу процесі, тәбеттің төмендеуі және жануарлардың өнімділігі төмендейді.

Серуендеу жыныстық белсенділік және өндірушілердің ұрық сапасына жақсы әсер етеді; аналық малдарда ұрықтану және құнарлылықты арттырады. Серуендеу физиологиялық процестерді ынталандырады және денені

катайтады. Тікелей күн сәулесінің әсер етуі қан түзілудің қалыпты жұмыс істеуіне, организмде кальций мен фосфордың жақсы сіңуіне ықпал етеді, аналық малдың дамуын мұқиятескереді, себебі ол тіршілікке қабілетті ұрпақ алудың маңызды шарттарының бірі; серуендеу сондай ақаналық мал төлдеуінде маңызы зор, себебі серуенге көп ұсталған малдың төлдеуі жеңіл өтеді және жануарлардың төлдегеннен кейінгі ауруларының алдын алады.



Жануарлардың күнделікті серуендеу нәтижесінде жануарларда: азықтық қоректік заттарды игеру, сиыр сүттілік және сүттің құрамы, өсіп келе жатқан жас малдарда салмақ өсуі, қойларда жүн қырқу және құстарда жұмыртқа өнімділігі жоғарлайды. Серуеннің жануарлар өнімділігі мен кез келген ауруларға төзімділігіне оң әсері көптеген тәжірибелік мәліметтермен расталады.

Серуен үшін қоралардың жанында жан-жағын қоршап, кең серуендеуге арналған арнайы қоралар салады. Серуенге арналған алаң едендері біркелкі және жиі нәжіс, қидан тазарынып отыру керек.

Өндіруші бұқалар үшін серуеннің ең жақсы түрі жазықта еркін топпен ұстау.

Жайылымдарды күтіп ұстау іс жүзінде жоспарланбаған немесе жүргізілмеген (малдың көп шоғырлануына байланысты) ірі мал фермалары мен кешендерін өндіріске енгізуге байланысты жануарларға серуенді қамтамасыз ету қажеттілігі бірнеше есе өсуде.

Серуенді тек қарқынды қоректенетін жануарларда (шошқа, ірі қара) және тордағы құстарда қолдануға болмайды. Буаздықтың соңғы үштен бір бөлігіндегі буаз сиырларға, буаз шошқалар және буаз биелерге тек жануарлардың ұқсас топтарымен жүруге, травмалық түсік жасатудан сақтық шараларын қолдана отырып, рұқсат етіледі.

Жазғы уақытта қабандар үшін серуеннің жақсы бір түрі - топпен бағу. Қабандарды бірге ұстауда күніне екі рет серуенге шығарады: таңертенгілік ұрық алу және азықтандыра алдында және күннің екінші бір бөлігінде. Әдетте серуеннің жалпы ұзақтылығы екі үш сағатты құрауы тиіс.

Ересек жануарларға арналған серуеннің орташа ұзақтығы күніне үш-төрт сағатты құрайды. Қыста серуендер күндізгі уақытта, ал жазда таңертең және кешкі уақытта жүзеге асырылады. Жануарларды ерте жастан бастап (10 күннен бастап) біртіндеп серуен жасауға дағдыландыру керек, алдымен қораларда, содан кейін жақсы ауа-райында таза ауада 10-15 минут. Одан әрі жас жануарлардың серуен уақыты біртіндеп ұлғаяды.

Мал шаруашылығына арналған қоралардың жанында серуендеу алаңын ұйымдастыру үшін арнайы жабдықталған кең қоралар салынады. Серуендеу

ұзақтығы жануарлардың жасына, физиологиялық күйіне және ауа-райына байланысты анықталады. Буаздықтың соңғы үштен бірінде буаз сиырлар мен құнажындарды серуендету мұқият жүргізіліп, төлдегенге дейін 10 күн бұрын тоқтатылуы керек.

Ересек жануарларға арналған серуендеу орташа ұзақтығы 3-4 сағатты құрайды. Суық мезгілде ауру, әлсіз малдарды, сонымен қатар температурасы көтерілген жануарларды серуенгешығармайды.



Сурет 4. Жануарларды жайылымда ұстау

Жануар денсаулығын жақсарту, бедеуліктің алдын алу, төлдегеннен кейінгі аурулардың пайда болуы, репродуктивті функциясы мен өнімділік қасиеттерін төмендеуін болдырмау мақсатында ірі қара мал басын өсірумен айналысатын ауылшаруашылық құрылымдарына жануарларғасеруендеуді үнемі ұйымдастырып отыру ұсынылады.

Жануарларды серуендету ірі қара малды байлаусыз ұстағанда толық көлемде жүзеге асырылады. Буаз сиырларды, буаз мегежіндерді, құлынды биелерді және буаз шошқаларда жүктіліктің соңғы үштен бір бөлігінде жарақат салдарынан пайда болған түсіктерге қарсы сақтық шараларын ескере отыра, серуенге шығарады.

Өндіруші – бұқалар үшін серуеннің ең жақсы түрі - жайылымда еркін топпен бос ұстау. Егер мал ұстайтын жерде жайылымдық алқаптар болмаған жағдайда кәсіпорындар жалпы ұзындығы 3-4 км қашықтықта жаппай малдарға арнап моцион ұйымдастырады.

Қабандар үшін жаз мезгілінде серуендеудің ең жақсы түрі топтық жайылым болып табылады. Жануарларды қорада ұстау кезеңінде қабандар күніне екі рет топпен шығарылады: таңертең ұрық алудан немесе азықтану алдында және түстен кейін. Серуеннің жалпы ұзақтығы – екі үш сағат.

### 1.3 Өндірушілерді қолдану қалпы мен уақыты

Бұқаларды ұрық алу үшін 11-12 айлығында қолдана бастайды және сол уақытта олардан ұрпақ алу көрсеткіштерін осы уақытта анықтайды. Екі жасқа дейін аптасына бір рет шағылыстыруға жібереді. Ересек бұқаларды бес күндік интервалмен шағылыстырады.

Қойлардың жыныстық қызметі маусымдық сипатқа ие, сондықтан маусым басталысымен қойларды ұрықтандыру өте қарқынды қолданылады. Ересек қошқарларға күніне 2-3 рет шағылыстырады. Жас қошқарларды жасанды қынапқа 7-8 айлығында ұрық алуға үйретеді. Олардан бір маусымда 10–12 эякулят алады.

Жас қабандардан шәует алуды 10-11 айлық жастан бастайды. Жас қабандарға 7-10 күнде бір рет шағылыстырады. Ересек қабандардан ұрық 3-5 күнде бір рет алынады. Айғырлардан ұрық күн сайын алынады (бір эякуляция). Әр алты күн сайын бір күндік демалыс беріледі.

*Өндіруші бұқаларды күтіп бағу.* 6-8 айлығында көбеюге арналған әрбір бұқа үшін мұрын аралықты сақина салып, оны белбеу арқылы мүйізге тартып бекітеді. Бұл сақинаны өндіруші бұқаны таяқшамен тыныштандыру үшін қолданылады. Ұзындығы 2 м сақинамен байланыстыратын ұшында ілгегі бар тасымалдаушы таяқша серуендеуге және оның басқа қозғалыстарына арналған. Мұндай бейімделу бұқаның кенеттен малшыға немесе басқа адамдарға шабуыл жасауына жол бермейді.

Өндіруші бұқаларды қозғалысқа кедергі келтірмейтін және бұқа жатқан кезде оның мойнын тартпайтын дөңгелек буынды дәнекерленген шынжырдан берік екі жақты байланыстағы кең жеке станоктарда ұстайды. Бекіткіштің тізбекті элементі автоматты ілгегі бар ілгек көмегімен жағаға қосылады. Жағаның металл тізбегінің астына белдік немесе киіз қойылады. Бұқаны мұрын сақинасына байлауға болмайды.

Өндіруші бұқаларды тазартып, жуындырып, астауларды алып тастайды, тек басын қысқа бауға байлап болғаннан кейін ғана азықтандырады.

Бұқалар тұратын қоралар бойында, әр үш дүңгіршек (қоралар, станоктар), сондай-ақ бұқалардың ұрық алуға немесе серуендеуге арналған жолдарында жұмысшылар үшін қауіпсіздік аралдарын орнатылады. Олар биіктігі кемінде 2 м және диаметрі 75-100 мм болатын бірнеше құбырлар түрінде орындалады, олардың арасындағы қашықтық 0,4 м болатын шеңбер бойымен жерге көміледі.

Сонымен қатар өндіруші бұқалар міндетті түрде мұрын сақинасына бекітілген таяқшамен серуендеуге шығарылады. Олармен бір уақытта серуендеуге сиырларды шығаруға болмайды. Өгіздің жүру жолында басқа жануарлар мен адамдардың қарсы қозғалысы болмауы тиіс.

Өндіруші бұқаларды серуендету үшін жануарларды мәжбүрлеп механикалық жүргізуге арналған құрылғысы бар арнайы алаңдар, белсенді серуенге арналған электр қондырғылары және қозғалысқа қолмен іске асыратын сақиналы серуендеу алаңдары пайдаланылады. Мәжбүрлі серуенге шыдамайтын бұқалар үшін пассивті серуендер үшін жеке аулалар ұйымдастырылады. Тізбектің ұзындығы 2,5 м-ден аспауы керек, сондықтан мұрын сақинасына таяқпен іліп, серуенге шығаруға болады.

Өндіруші бұқаларды серуендету үшін жануарларды мәжбүрлеп механикалық жүргізуге арналған құрылғысы бар арнайы алаңдар, белсенді серуенге арналған электр қондырғылары және қозғалысқа қолмен шақыратын сақиналы серуендеу алаңдары пайдаланылады.

Мәжбүрлі серуендерге шыдамайтын бұқалар үшін пассивті серуенге жеке аулалар ұйымдастырылады. Бұл жағдайда бұқаны сақинасы баршынжырмен кіреберістің жанындағы берік тірекке байланады. Шынжырдың ұзындығы 2,5 м-ден аспауы керек, сондықтан серуендеу алаңына бармай-ақ, мұрын сақинасы бар таяқты қолдануға болады.

Өндіруші бұқаларды айдауда жайылу және мал қора қақпаларын жабады, бұқалардың жүру жолындағы барлық кедергілерді жояды және бұқалардың маршруттан ауытқуын болдырмауын қадағалап отырады. Серуендету аулаларында бір бұқадан артық рұқсат етілмейді. Өгізді жеке ауладан шығару үшін, қызметкер аулаға кірмей ақ, бұқаны таяқ ұстағышпен мұрын сақинасына іліп алып, содан кейін ғана ілгекті шешіп, шығатын есікті ашуы керек. Тасымалдаушы таяқтың мұрын сақинасына еркін ілінуіне мүмкіндік бермейтін бұқаларды мойынға жалғанған шынжырмен қосымша байлап, мұрын сақинасынан еркін жүргізеді.

Өндіруші бұқа қораларының үстіне "Абайлаңыз! Асау бұқа" деген жазуы бар ескертпе іліп қояды. Бұқаның көру алаңы минималды болу үшін, яғни айналасындағы ортаға зиян келтірмес үшін мұндай жануар мүйіздердің ұштарына ағаш тақтайшаларды бекітеді.

Бұқа өндірушілерді жалпы табынға жазғы жайылымға шығаруға тыйым салынады.

Бұқалармен жұмыс жасауда жұмыскер сенімді, мұқият болу керек.

Жасқаншақтықпен, қорқынышпен малға жақындау, оларға қауіп туғызады. Сонымен қатар: дөрекі қимылдар жасау, күн тәртібін бұзу, тұрақсызсеруенкелтірмеу керек.

## **2.Өндіруші аталық малдардан ұрық алу**

Шәует өндірушілерден жылы, жеңіл, кең манежде және тазалық ережелерін сақтай отыра алынады. Манежде және зертханада шәуетті қабылдаудан 1,5-2 сағат бұрын. шәуеттің микробтық және саңырауқұлақты ластануын азайтатын бактерицидтік шамдарды қосады.

Шәует алынатын өндірушілер, тұлыптарды тазалау үшін көбік резеңке жастықшаларды қолдана отырып мұқият тазаланады. Өндірушілерді тазалаған кезде, құрсақ қуысының төменгі бөлігіне, 2% жылы бикарбонатты содамен, фурацилинмен 1:5000 жылы жуылатын алдын-ала саңылау аймағына ерекше назар аударылады. Жылы мезгілде бұқалар, қабандар мен айғырлар душ астында жуылады. Кейбір сарапшылар өндірушілердегі жыныс мүшесін әртүрлі дезинфекциялық ерітінділермен жууды ұсынады. Алайда, дезинфекциялық заттар оларды ұзақ уақыт қолданған кезде бактерицидтік қасиетін төмендететінін есте ұстаған жөн. Бірқатар елдердегі жасанды ұрықтандыру станцияларында бұқалардағы күпек қуысы шәует алу алдында жуылмайды.

*Бұқадан ұрық алу.*



Ұрықалу шарттары мен орны. Бұқадан ұрық сиыр немесе тұлыпарқылы алынады. Асыл тұқымды бұқаларды манекенді жануар ретінде пайдалану олардың ұрығының сапасына кері әсер етеді, сондықтан ол сирек қолданылады. Ұрықалу үшін механикалық құрылғы қолдану манекенді жануарларға қарағанда тиімді: эякуляттардың микробпен ластануы азаяды, техниктердің еңбек жағдайлары жақсарады, сперматозоидтардың технологиялық қасиеттері жоғарылайды және өндірушілердің қызмет ету мерзімі ұзарады.

Ең танымал - бұл амортизациялық қондырғысы бар механикалық тұлып және жылжымалы тұлып.



Сурет 5. Жануарлардан ұрық алуға арналған манеж

Әдетте жануарлардан ұрықты манежда, ал жылы маусымда - ашық алаңда да алады.

Алаң кең, биіктігі кемінде 4 м және 70 м<sup>2</sup> немесе одан да үлкен болуы керек. Оған жануарлардың муляждарын бекітуге арналған бір немесе бірнеше тұлыптар мен машиналар (құрылғылар) орнатылады. Машинаның немесе тұлыптың артында еденге мықты резеңке төсеніштер немесе мықты серпімді материалдан жасалған төсеніштер жабылады.

Манеж қабырғаларының жанында жануарлармен жұмыс істеу қауіпсіздігін қамтамасыз ететін қорғаныс тосқауылдары орнатылады.

Жануардан ұрықты алу таңертең аналық малға жем берер алдында жүргізіледі.



Сурет 6. Бұқадан шәует алу

Дәл осы өндірістік процестердің кезектілігі қажет, өйткені бір уақытта ұрықты қабылдау және қабылдау актісі үйлесуі импотенцияның дамуына бейім факторлардың бірі болып табылады.

Бұқаларды ұрық алу алдында жақсылап дайындауда ғана жоғары сапалы ұрық алуға болады.

Бұл жағдайда маңызды орын функционалды дайындыққа берілуі керек. Жануарды ұрық жинауға дайындаудың толық, тиімді жүйесі келесі әрекеттерді қамтиды:

1. Манекен гигиенасы (жануар, тұлып). Жұмысқа кіріспес бұрын, ұрық алатын жануарларды өндірушінің шағылысу кезінде олардан кір және шаң бөлшектері бар микроорганизмдер ауаға, өндірушінің жыныс мүшесіне және жасанды қынапқа түспеуі үшін мұқият тазартылуы керек. Егер тұлып пайдаланылса, онда оны жылы сумен және сабынмен жуып, кептіреді және хлораминнің 2% ерітіндісімен дезинфекциялайды. Жуу және дезинфекциялау үшін сутегі тотығының ерітіндісін қолдануға болады. Тұлыпты өңдеу әдетте ұрық жиналғаннан кейін дереу жүзеге асырылады.

2. Өндіруші бұқаның гигиенасы- күпекті тазалау, жуу және кептіру. Күпектің сыртқы беті фурацилиннің жылы ерітіндісімен жуылады және қағаз сүлгімен кептіріледі. Жеке сүлгілерді қолдануға болады.

Егер күпек қатты ластанған болса, онда ол жылы сумен және сабынмен жуылады, содан кейін фурацилин ерітіндісімен шайылады. Жануар ұрық алынғанға дейін бір күн бұрын немесе ұрық алғанға дейін 1-1, 5 сағат бұрын жуылады және мұқият кептіріледі.

3. Стерильді алжапқышты байлау.

4. Сүтті тұқым бұқаларынан ұрық алуда функционалды дайындық: тұлыпқа әкелу, манекенге жеткізу, бір шағылысу, манекенде 2,5 минут ұстау, екі шағылысу және эякулят қабылдау. Дәл осындай дайындық екінші эякулятты қабылдағанға дейін болады.

Алжапқыш болмаған жағдайда шағылыстыру кезінде, өндірушінің күпегі муляжға немесе тұлыпқа тиіп кетпейтіндей етіп бүйір жағына бұру

керек. Етті тұқым бұқаларын манекенге әкелгеннен кейін бос жіберіп, оларға үш рет шағылысуға мүмкіндік береді, содан кейін бірінші эякулят алынады.

5. Бір реттік полиэтиленді ұрыққабылдағышы бар жасанды қынаптағы температура 45 – 46°C шегінде болады (мүмкін 55°C дейін).

6. Әрі қарай 10-15 минуттан соң өндірушіні келесі эякулят алу үшін дайындайды.

7. Манекенді үнемі ауыстырып отыру, тұлыпты манекенге немесе керісінше манекенді тұлыпқа ауыстыру.

*Бұқадан ұрық алу техникасы.* Ұрықты алуға арналған манежге бұқаны мұрын сақинасына бекітілген ұзындығы 2м таяқша-жүргізуші көмегімен әкеледі. Өндірушіні жануарларға арналған манекенге әкеліп, 1-2 минут ұстап (үш минуттан аспау керек), шағылыстыруға мүмкіндік беріледі.

Бұқаның секіру сәтінде, манекеннің немесе тұлыптың оң жағында және артында орналасқан оператор өндіруші бұқа жыныс мүшесін сол қолымен күпек қапшығының артына ығыстырып, оны жасанды қынапқа бағыттайды, оның көлденең осы осы сәтте жыныс мүшесі бағытына сәйкес келуі керек.



Сурет 7. Өндіруші-бұқаны шағылыстыруға арналған манекен

Жануар қатты итеріс жасағаннан кейін жыныс мүшесіндегі жасанды қынап бірден алынбайды, демек бұқаның қимылымен біртіндеп шешіп алады. Кейін, жасанды қынапты алып тастап, оны ұрыққабылдағышын төменге қаратып, қынаптан ауа шығару үшін кранды ашып, эякулятты ұрыққабылдағышқа ағып кетуіне толықтай мүмкіндік беріп, оны жасанды қынаптан бөліп алу керек.

Шыны ұрыққабылдағыш қынаптан біртіндеп және мұқият бөлінеді, содан кейін қақпақпен жабылады. Құрылғының заманауи моделінде полиэтиленді ұрық қабылдағышты вагинацилиндрінде қалдырады және "найзағай" құрылғысының көмегімен алынған эякулят герметизация (яғни

ауа, сұйықтық кірмейтіндей жағдай тудырады) жасайды, содан кейін бұл бөлік қайшымен бөлініп, зертханаға жіберіледі.

*Қабаннан шәует алу.*

Қабандардан ұрық жасанды ұрықтандыру пунктінде арнайы манежде алынады. Манекен ретінде шошканың тұлып қолданылады. Тұлып конструкциясы әртүрлі, бірақ олардың беті тұтас, бұл оны оңай жууға және дезинфекциялауға мүмкіндік береді. Көбінесе ағаш тұлып қолданылады. Сыртқы көрінісі шошқаға ұқсайды және бұл қабандарда шартты жыныстық рефлексстердің тез дамуына ықпал етеді және кейіннен олардың жақсы көрінісін қамтамасыз етеді.

Жасанды қынап тұлыптың ішіне бекітіледі. Оның артқы бөлік сыртқы бетінде ортасында саңылау бар шұңқыр тәрізді болып келеді. Бұл жасанды қынаптың саңылауымен сәйкес келеді. Қабанның жыныс мүшесінің қынапқа сырғуы және енуін қамтамасыз ету үшін тұлып қабырғасын тегіс және тайғақ қылады. Бұған ацетондағы немесе дихлорэтандағы органикалық шыны ерітіндісін щеткамен ағаш бетіне жағу арқылы қол жеткізіледі. Ұрықты суық бөлмеде алған кезде тұлыптың ішіне электр шамы орналастырылады. Ұрық алу кезінде оны желіге қосады.



Сурет 8. Қабаннан шәует алу

Бұл жасанды қынаптағы температураның төмендеуіне жол бермейді. Ұрыққа мақта-дәкеден жасалған жамылғы салынады.

Жиі қарапайым дүңгіршектертұлып ретінде қолданылады. Тұлыптың артқы жағынан шамамен 60 см қашықтықта қабанның алдыңғы аяқтарына арналған тіректер орналастырылған. Орындық жұмсақ материалмен, ал үстіңгі жағы былғарымен қапталған. Мұндай тұлыпқа ұрық қабылдау кезінде техник қолына жасанды қынап ұстау арқылы немесе ұрықты мануалды әдіспен алады. Тұлыпты қабан артқы жағынан және бүйірінен жақындайтын етіп ыңғайластырып, орналастырады, бірақ алдыңғы жағынан

жақындатпайды. Тұлыптың артқы жағының биіктігіне және қабанға ыңғайлы еден бетінің болуына ерекше назар аударылады (тайғақ емес, қырлы).

Қабан тұлыпқа мінгеннен кейін жыныс мүшесімен іздеу қимылдарын жасай отырып, жыныс мүшесін қынапқа тереңірек енгізеді. Бірнеше терең қозғалыстардан кейін ол тынышталып, ұрық бөле бастайды. Бұл кезде оның құйрығы жоғары қарай бұралып, аталық ұрық безі анальды тесікке тартылады, ұма аздап ширығып, біршама салбырап кетеді. Эякуляция аяқталғаннан кейін қабанды манежден шығарып, тұлыптан жасанды қынапты алып тастап, ұрыққабылдағышты одан ажыратады да әрі қарай зертханаға жібереді.

*Айғырдан шәует алу.*

Айғырдан шәуетті аула арасында немесе шатыр астында ашық, тегіс жерде алады. Суық жаңбырлы ауа-райында ұрықты жоғары, төбесі жабық орында алған дұрыс.

Әдетте бие күйлеп жүрген сәтінде аталықты ұрық алу үшін аналыққа жібереді. Аналық малдың артқы аяқтары бекітіліп, құйрығын байлаған жөн.

Биені дайындап болған соң, екі адам айғырды тізгінде ұстап әкеледі. Жуас айғырларды бір адам әкеле де алады. Өндіруші жақсы эрекцияға ие бола салысымен (жыныс мүшесі ішке қарай көтеріледі), оны дереу биеге жібереді.



Сурет 9. Бұқаның қалыпты ұрығы қаймақ тәріздес консистенцияда

Ұрық жинаушы техник биенің оң жағында, бірнеше қадам жерде орналасады, жасанды қынапты оң қолда ұстайды. Көмекшілерінің біреуі малдың екінші жағында тұрады, айғыр секірген кезде биенің құйрығын тез арада бүйіріне қарай жылжытып, үнемі ұстап тұру керек. Техник шағылысу сәті келгенде жануарға тез жақындап, жасанды қынапты биенің сауырына қысып тұрып, сол қолымен айғырдың жыныс мүшесінің бас жағын ұстап (алақаны төмен қарайды), оны қынапқа бағыттайды. Жыныс мүшесіне қол

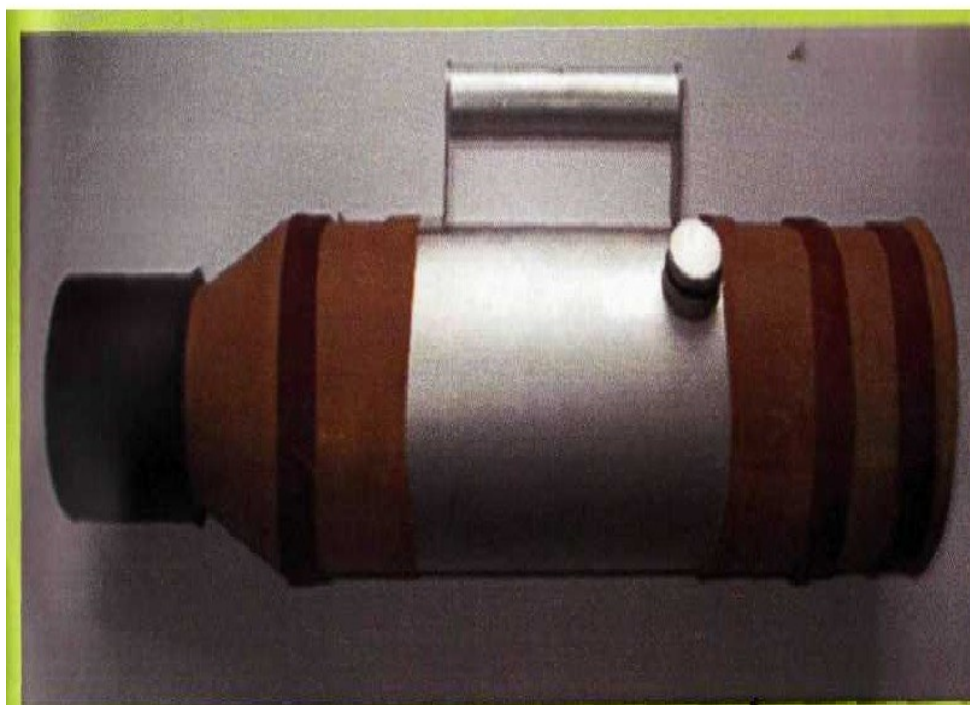
тигізу айғырлардың жыныстық рефлексдерін тежемейді. Тек жыныс мүшесінің басына қол тигізбеу керек. Өндіруші бұқа жыныс мүшесі жасанды қынапқа ене салысымен, екі қолмен бие сауырына қарайқысу керек. Ұрыққабылдағышпен қынаптың көлбеу бұрышы 30-35 құрайды.



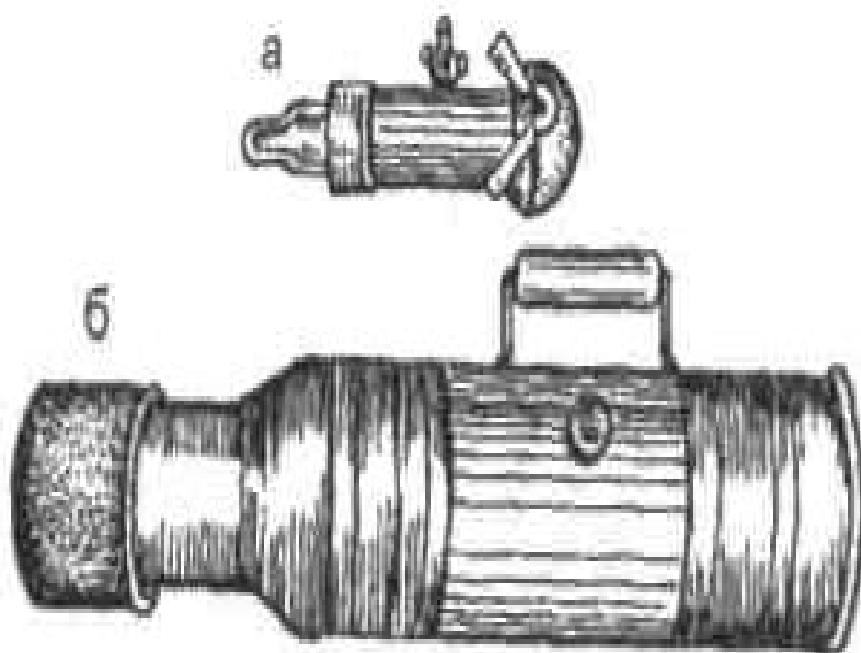
Сурет 10. Айғырдан шәует алу

Ірі айғырлардан шәует алу кезінде көмекші техникке қынапты ұстауға көмектеседі. Айғыр мықты қозғалыстар жасайтындықтан, қынап алға жылжымауы үшін ұрыққа ерекше назар аудару керек. Егер жыныс мүшесінің басы жасанды қынаптың жіңішкерген бөлігіне жеткесе эякуляция тез пайда болады. Дәл осы жерде ұрықты шығаруға қажетті қысым пайда болады. Қатты қозғалыстар кезінде қынаптың резеңке камерасының күйін бақылау қажет. Егер оның цилиндрден үзілуі немесе тұтастығын бұзылу қаупі анықталған болса, онда дереу құбыр ашасын босатып, аздап ауа жіберу керек; содан кейін қақпағын қайтадан бұрап тастайды. Камера жарылған кезде цилиндрден ауа мен су шығып, айғыр шағылысуды бірден тоқтатады.

Жылқыларда шағылысу 1-1,5 минут созылады, эякуляция 10-20 секундқа дейін пайда болады. Эякуляцияны құйрық түбі бұлшықет жиырылуымен сипаттауға болады, нәтижесінде ол көтеріліп, төмен түседі, сондай-ақ ұрықтың ұма маңындағы несеп жолдары бойынша жылжуын сезу арқылы бағалауға болады. Ұрықтың бөлінуі кезінде аталық мал қозғалыс жасамайды.



Сурет 11. Айғырға арналған жасанды қынап



Сурет 12. Жасанды қынап:  
а–қошқарға арналған; б–айғырға арналған.

Шәует бөлініп тоқтаған соң айғыр биеден (сырғанап) баяу түседі. Онымен бірге жасанды қынапты шәуетқабылдағышпен төмен түсіріп, ұрық бөлігін жоғалтпау мақсатында ақырын және абайлап жыныс мүшесінен алып шығады. Жыныс мүшесінің басы осы уақытта үлкен екенін ескеріп, қынаптың өрескел және тез алынуы ауырсыну әкелетінін есте ұстаған жөн.

Егер қандай да бір себептермен шағылысуболмаса, онда айғырды бірнеше минут байлап, содан кейін қайтадан биеге әкеледі.

*Өндірушілерден шәует алудың басқа әдістерін қолдану*

Қабаннан ұрық алудың мануалды әдісі. Ұрықты қабылдау кезінде қабандар бұқаларға қарағанда қынаптың температурасына аз сезімтал, бірақ олар үшін қысым өте маңызды келеді. Коитус кезінде жыныс мүшесінің басын бұрмалап, көпқыртысты цервикалды каналға енгізгеннен кейін қажетті қысым пайда болады.

Жатыр мойнының бұлшықет қабатының күйіне байланысты ондағы қысым мезгіл-мезгіл өзгеріп отырады. Қолғамайланған латекс қолғап киіп, жыныс мүшесін ұстап алып, үстемелдеуге болады. Қолмен жасалатын қысым эякуляцияны оңай тудырады. Мануальды әдіс деп аталатын бұл әдіс жасанды қынаптың дәстүрлі әдісіне қарағанда қазіргі уақытта шәуеттерді алу үшін кеңінен қолданылады.

Бұл әдіспен қабан тұлып немесе күйлеп жүрген аналыққа секіргеннен кейін және жыныс мүшесінің алғашқы қозғалыстарынан кейін оған ақырын қолғап киген сол қолды қояды. Қатты қозғалыстар жақсы көрініп, жыныс мүшесі толығымен ұзарған кезде, жыныс мүшесінің басын ақырындап отырып артқа қарай түзеп жібереді.

Күшейген қысым, қозу қозғалыстарын тудырады, әрі қарай эякуляция көп ұзамай басталады. Бүкіл эякуляция кезінде (тербеліс 181-ден 366 с-қа дейін), жыныс мүшесінің басына қысым төмендемеуі керек.



Рисунок 2.3 – Взятие спермы мануальным методом

Сурет 13. Мануалды әдіспен ұрық алу

Эякуляция басталғаннан кейін, жыныс мүшесінің ұшын, әдетте, бүйірге қарай тартып, сәл төмен қарай бұрады. Шәуетті изотермиялық ыдыста арнайы сүзгіш қапшықпен жинайды. Қарапайым жылы шыны (температурасы 30°C) құмыраны пайдалануға болады. Сондай-ақ, оған сүзгі (дәке) салады. Сүзекі ұрықтың желе тәрізді фракциясын бөлу үшін қажет.



Шәуеттің алғашқы бөліктерінде аздаған мөлшерде желатин бар, олар жыныс мүшесінің жанында орналасады және бірден айқын немесе сәл лайланған фракция бөлінеді.

Бірінші фракцияның бөліну ұзақтығы шамамен елу секундты құрайды. Бастапқы фракцияны шығарып тастайды, тек сүтті ақ түске ие және сперматозоидтарға бай келесі фракциялар ғана жиналады. Бұл фракцияның бөліну ұзақтығы жүз қырықсекундты құрайды. Сперматозоидтардың концентрациясы фракцияны бөлу басында 0,33 - 0,48 млрд / мл-ге жетеді, бірақ соңында ол 0,01 - 0,03 млрд / мл-ге дейін төмендейді. Негізгі фракциядан кейін үшінші сұр фракция жүз алты секунд ішінде бөлінеді, оны да жинамайды. Эякуляция аяқталғаннан кейін, қабан қайтадан копуляциялық қозғалыстар жасай бастайды және сперматозоидтардың желе тәрізді бөлігі бөлінеді.

Осы әдісті қолдана отырып, сперматозоидтардың негізгі фракциясын басқалардан сенімді түрде тануға және бөлуге, сперматозоидтардың микробтық ластануын азайтуға, бүкіл эякуляция процесін объективті және дәл бағалауға болады.

Қабаннан шәует алған кезде қатаң гигиеналық ережелерді сақтау керек. Жануарға жақсы жағдай жасалғанның өзінде қабандар әдетте лас болады және оларманекенгемінген уақытта шаң көп көтеріледі.

Құрсақ қуысы және күпектіңтерісі қатты ластанады. Сондықтан қабанның ұрығын алудан бұрын оны душтың астында немесе арнайы қондырғыда жуу қажет, онда теріні ылғалдандырып қана қоймай, щеткалармен механикалық тазартады, содан кейін жылы ауамен кептіреді.

Электр эякуляторы көмегімен бұқадан шәует алу. Тәжірибеде кейде электроэякуляция әдісін қолдану қажеттілігі туындайды. Әдетте бұл әдіс жасанды қынапқа үйренбеген жас бұқа ұрығының сапасын бағалау үшін, шәует алу үшін, ал жасанды ұрықтандыру орталықтарында кәрі, ақсақ шағылыса алмайтын бұқалардың өзіне осы әдісті қолданады.

Ұрық алу алдында, өндіруші бұқаны машинада бекітеді, тік ішек нәжістен босатылып, жыныс мүшесі жуылады. Заманауи құрылғы болған жағдайда электродтары бар зондты тік ішекке енгізіп, төмен қарай басады. Осыдан кейін электрлік ынталандыру ұсынылған нұсқаулыққа сәйкес жасалады, ал кернеу біртіндеп жоғарылайды.



Сурет 14. Электрлі эякулятор

Бастапқыда төмен кернеуде бадана бездерінің секрециясы пайда болады, содан кейін везикулярлы және аталық бездерінің көп мөлшерде секрециясы бөлініп, ақырында сұйықтық күпектің шашы арқылы тамшылап ағады немесе жыныс мүше уретра өсінінен бөлінеді.

Әдетте, шәует аяқасты, баяу бөлінеді, бірақ кейде жыныс мүшесінің эрекциясы және оргазм пайда болады. Мұндай жағдайларда эякулят жоғалады.

Оргазм көбінесе жыныс мүшесінің бойлық өсінің айналасында жүреді. Массаж кезінде және жасанды қынапқа шәует қабылдау кезінде де солай болуы мүмкін. Электр эякуляциясы кезінде ұрықты тік ішек арқылы массаж жасау арқылы алғандай жиналады. Эякулят көлемі қалыпқа қарағанда жиі болады.

*Массаж әдісі арқылы бұқадан шәует алу.* Жыныстық қозу кезінде сперматозоидтар қосалқы каналдан аталық жұмыртқа жолының ампулаларына ауысып, эякуляция сәтіне дейін сол жерде болатыны белгілі. Уқалау арқылы ампуланың жиырылуы және жыныс жасушаларын сыртқа шығаруына әкелуі мүмкін.

Шәуетті алмай тұрып, бұқаны күйлеп жүрген сиырдың жанында жыныстық қозу тудыру үшін ұстайды. Содан кейін қолды тік ішекке жиырма бес- отыз бес см тереңдікке енгізіледі; қажет болса, оны нәжістен босатады. Жануар босаңсыған кезінде несеп бөлу каналын тауып алады. Қолды алға қарай жылжыта отырып, қуықтың жұмсақ мойнын тауып алады.

Бездерді алдынан артқа ақырын уқалайды, сонымен қатар сперматозоид ампулаларына массаж жасалады. Әдетте, ұрық бөлінуі үшін екі минуттық массаж жеткілікті. Егер тек көпіршікті бездерге массаж жасаса, онда, әдетте, ұрықсыз сұйықтық бөлінеді.

Массаж жасау кезінде жыныс мүшесі көбінесе алға жылжымайтындықтан және эрекция пайда болмайтындықтан, шәуеттің ластануын болдырмау үшін, күпек саңылауы айналасындағы шашты жақсылап жуып, құрғатып сүртеді. Шәуетті, күпек саңылауына жақындатып

жанастырған таза стаканша немесе электроэкулятордың құрамына кіретін арнайы құрылғыға жинайды.

Осы әдіспен алынған ұрық көбінесе несеппен ластанған, құрамында көпіршікті без бөліндісі болады. Дөрекі массаж жасауда жұмыртқа жолдарының және көпіршікті без жарақаттарынан сақ болу керек. Бұл әдіс жасанды қынапқа кез-келген себеппен ұрықбөле алмайтын бұқалардан ұрық алу үшін қолданылады (әлсіз немесе артқы аяқтарының аурулары туындағанда, жыныстық рефлексдердің тым баяу көрінісі және т.б.).

*Өндірушілерден шәует жинау режимі*

Жас бұқалардан (10 айдан бастап) аптасына 1-2 экулят алады. 18 айдан бастап бұқалардан күніне 5-15 минут аралықпенекі рет экулят алады; шәует алу аралығы - 3-4 күн немесе одан да көп (өндірушінің жыныстық потенциалына байланысты). Күніне үш экуляталаудаұрық алу аралығы 4-5 күнді құрайды (екі аптада 3 рет).

Қошқарлардышағылыстыру маусымына жасанды ұрықтандыру басталғанға дейін 1,5 ай бұрын біртіндеп дайындай бастайды. Алдымен 5-6 күннен кейін екі отырыс (садка), 2-3 күннен кейін 2 отырыс беріледі. Қойларды жыл бойы қолданудааптасына үш рет 2 экуляттан немесе аптасына 3 отырыс жасалады. 16-18 айда жыныстық қатынасқа қошқарларды тағайындау және 7-8 айдан бастап шағылыстыруға дағдыландыру қажет.

Ұрықты ешкіден аптасына 2-3 рет алады.

Айғырдан ұрықтышағылыстыру кезеңінде бір экуляттан қатарынан 5 - 6 күн, 1-2 күн демалыс жасап, қайта алады.

Қабандардан шағылыстыру маусымында 3-4 күн салып бір экулят алады.



Сурет 15. Аталықтарда ұрықтың пішіні

*Ұрық сапасын бағалау.*

Ұрық сапасын бағалаудың ұсынылған және пайдаланылатын әдістерін міндетті және қосымша әдіс деп екіге бөледі.

Әрбір алынған эякулят міндетті түрде бағаланады. Қосымша әдістер жаңа алынған ұрықты кәсіпорынның технологиясы мен жұмыс жағдайына байланысты мезгіл-мезгіл (3-6 айда бір рет) бағаланады.

Міндетті әдістерге келесілер жатады: 1) ұрықтың сыртқы қасиеттерін бағалау; 2) ұрықтың тығыздығы мен қозғалғыштығы бойынша ұрықты бағалау; 3) ұрықтағы сперматозоид концентрациясын анықтау.

Ұрық сапасын неғұрлым толық сипаттау үшін пайдаланылатын қосымша әдістерге келесілер жатады: 1) морфологиялық қалыптан тыс сперматозоидтардың пайызын анықтау; 2) дифференциалдық бояу арқылы тірі сперматозоидтардың пайызын анықтау;

3) шәуеттің метаболизмдік белсенділігін анықтау (метилен көгінің түссіздену жылдамдығы, рН көрсеткіші және т. б. бойынша); 4) ұрық өміршеңдігінің абсолютті көрсеткішін анықтау және т. б.

## 2.1 Аталықтардың жыныстық рефлекстері. Аталық малдарда жыныстық процестің физиологиясы мен этологиясы

Аталық малдарды өндіруші ретінде пайдаланудың критерийі - бұл жыныстық белсенділіктің басталуы, әсіресе организмнің толық қалыптасу кезеңі - физиологиялық жетілу деп аталады (кесте 1-Жыныстық және физиологиялық жетілудің басталу уақыты (Н.И. Полянцев бойынша))

Кесте 1. Жыныстық және физиологиялық жетілудің басталу уақыты (Н.И. Полянцев бойынша)

Аталық мал түрі	Жыныстық жетілу кезеңі, ай	Организмнің жетілуі, ай
Өгіз	6-9	16-18
Қошқар	6-8	15-18
Ешкі	7-8	18-24
Қабан	5-6	10-11
Айғыр	12-15	36-48
Түйе	30-36	48-60
Төбет	6-8	12-14

Аталықтарда жыныстық жетілуінің басталуымен оның аталық ұрық бездерінде сперматогенез белсендетіліп, спермин түзіле бастайды. Қошқар мен қабанда ұрық құрамында спермийлер бес жаста, ал бұқада жеті немесе сегіз айлық жаста пайда болады. Нашар азықтану жағдайында ұрықтың өсуі және олардағы сперматогендік эпителийдің дамуы кешіктіріледі.

Сперматогенезді және жыныстық процесті қамтамасыз етудің негізгі механизмі жыныстық туа біткен рефлексдердің көрінісі болып табылады.

Рефлекс-бұл жүйке жүйесінің көмегімен жүзеге асырылатын сыртқы немесе ішкі ортаның тітіркенуіне жануардың табиғи реакциясы(кесте 2 - Рефлекс түрлері)

Кесте 2 -Рефлекс түрлері.

<b>Шартсыз рефлексдер</b>	
<p>Бұл жануардың жоғарғы жүйке қызметінің негізі болып табылатын туа біткен рефлексдер. Эволюция процесінде қалыптасқан олар жануарларға бейімделуді және тіршілік етуді қамтамасыз етеді. Белгілі бір шарттарда белгілі бір тітіркендіргіштерге пайда болатын күрделі шартсыз рефлексдер жиынтығы инстинкт деп аталады.</p>	
<b>Негізгі шартсыз рефлексдер</b>	
<p><i>Азықты рефлекс.</i> Ол жануар туылған сәттен бастап, анасын емізе бастағаннан бастап көрінеді, бұл жануардың азыққа деген табиғи қажеттілігіне негізделген. Азықтық рефлексінің әсерінен жануарлар азық қорын жасай алады. Азықтық рефлекс жануарды ұстаудың жетекші факторы болып табылады және көп жағдайда иттерді оқытуда кеңінен қолданылады.</p>	
<p><i>Бағдарлаушы рефлекс</i> - бұл иттің өзіне тән кез-келген құбылысқа реакциясы. Кез-келген тіршілік ету ортасында қоршаған әлемді біле отырып, барлық жануарлар үнемі оның ықпалында болады. Бағыттау рефлексі ит үйретуде кеңінен қолданылады.</p>	
<p><i>Қорғаныс рефлексі</i> - бұл өзін-өзі қорғаудың табиғи рефлексі, ол сыртқы жағынан өзін екі түрінде көрсете алады: белсенді-қорғаныс және пассивті-қорғаныс. Жануардың шартты-рефлекторлық бейімделу кезеңінде мінез-құлық айырмашылығы қазірдің өзінде байқалады - кейбіреулері бейтаныс тітіркендіргіштерге реакция жасайды, қорқады және жасырынады, бейтаныс затты зерттеуге тырысады.</p> <p>Аталмыш рефлекс иттерде жақсы дамыған.</p> <p>Ересек ит, белсенді қорғаныс реакциясы бар, қорқынышты кейіпті қабылдайды, басы мен құйрығын көтереді. Пассивті-қорғаныс реакциясы сезімсіздік, депрессия, қорқыныш, кейде қауіптен қашу кезінде көрінеді.</p>	
<p><i>Жыныстық рефлекс</i> - бұл басқа рефлексдерді жиі басатын биологиялық репродуктивті инстинкт. Эструс кезінде жануарлар азықтанудан бас тартуы мүмкін, олардың шартты рефлекстері жоғалады. Аталық малдар жиі бақылаудан шығып, күйлеп жүрген аналықтардың артынан жүгіреді.</p> <p>Сондай ақ, негізгі, шартсыз рефлексдерге жатады: күзет рефлексі, имитациялық мінез-құлық, отарлы рефлекс, доминанттық рефлекс, аналық инстинкт және басқалары.</p>	
<b>Шартты рефлексдер</b>	
<i>Табиғи</i>	<i>Жасанды</i>
<p>Шартты рефлексдер шартсыз тітіркендіргіштердің табиғи қасиеттерін қолдана отырып дамиды (тағамның иісі мен түрі, механикалық тітіркендіргіштер және т.б.).</p> <p>Бұл жағдайда шартты рефлексдер тез дамып, берік ұсталады. Мысалы,</p>	<p>Во втором случае условные рефлексы вырабатываются при сочетании двух различных раздражителей, например рефлекс выработки навыка посадки на команду “Сидеть” при помощи кусочка лакомства и механического нажатия на круп.</p>

сүйектің көрінісі мен иісі күзет рефлексі тудырады.	Шартты рефлекс екі түрлі тітіркендіргішті біріктіргенде дамиды.
---	---

Жануарға әсер ететін сыртқы тітіркенуді әртүрлі сезім мүшелері қабылдайды: көру, иіс, есту, жанасу, дәм, ауырсыну, температура мен қысымды қабылдайтын жүйке ұштары, ал нервтер арқылы миға немесе тиісті жүйке орталығына өткізіледі.

Демек, тітіркенуге белгілі бір жауап тиісті мүшегежүйке арқылы беріледі, бұл оны бұлшықет жиырылуы, бездердің секрециясы немесе дененің сыртқы көрінісінің басқа түрлері түрінде белсенділікке әкеледі.

И.П.Павлов, жануардың бейімделу реакцияларына қатысты былай деген: "...олар белгілі сыртқы жағдайлардан бастап, орталық жүйке жүйесінің белгілі бір ұштарына ғана әсер ететін қарапайым рефлекс актісіне негізделген, ол жерден тітіркену жүйке жолымен орталыққа, ал сол жерден бездерге белгілі бір жолмен жүреді, нәтижесінде оған тиісті жұмыс жасайды". Дененің кез-келген тітіркенуге реакция болмауы мүмкін, өйткені И.М. Сеченов пен И.П.Павловтың ілімдеріне сәйкес денеде рефлексдердің көрінісін кешіктіретін тежеу орталықтары бар екенін дәлелдеген.

Жоғары жүйке қызметінің әртүрлі көріністері дене мен сыртқы орта арасындағы тұрақты қарым-қатынастың нәтижесі болып табылады. Жүйке жүйесі-бұл жануардың денесі мен қоршаған орта арасындағы байланыс, ол дененің барлық өмірлік функцияларын реттейді. Дененің барлық өмірлік функцияларын реттеудегі жетекші рөлі ми қыртысына жатады.

Жануарлар ағзасында болатын процестерді түсіну және оларды саналы түрде басқару үшін дененің қоршаған ортамен күрделі байланысын білу қажет.

Кей бір ғалымдардың айтуынша, рефлексдердің екі түрі бар — шартсыз немесе туа біткен және шартты немесе жүре пайда болған. Шартсыз рефлекс — дененің белгілі бір сыртқы немесе ішкі тітіркенулерге тұрақты реакциясы, шартты-сыртқы агенттің реакциямен уақытша жүйке байланысы.

Бұл рефлексдерсіз жануарлар өмір сүре алмайды және өз тұқым өндіре алмайды. Бұл рефлексдер дененің өзінде пайда болатын ішкі агенттермен де, сыртқы агенттермен де қозады, тепе-теңдікпен толық негізделеді.

Шартсыз рефлексдер қарапайым (тыныс алу жолдарына бөгде заттар түскен кезде жөтел және т.б.) және күрделі (азықты, қорғанысты, жыныстық).

Шартты рефлексдер күрделі келеді. Олар жануардың тіршілігі кезінде пайда болып, дамиды, өмір сүру жағдайының өзгеруіне байланысты өзгереді, басқалармен ауыстырылады немесе жойылып кетеді.

Бұл жануарлардың психосоматикалық мінез-құлқын қоршаған ортаның өзгеруіне бейімдеуде үлкен биологиялық маңызы бар. Егер сыртқы ортадағы кез-келген ынталандыру уақыт өте келе шартсыз рефлекспен бір немесе бірнеше мәрте сәйкес келсе немесе оның алдында болса, онда олар шартсыз рефлекстің сигналына айналады-шартты рефлекс пайда болады.

Шартты азықтану рефлексін қалыптастыру үшін қозудың екі ошағы пайда болуы қажет: біреуі — сопақша мида, мұнда азық ауыз қуысына түскен

уақытта; екіншісі — ми қыртысында, индифферентті қоздырғыштар (жарық, дыбыс және т.б.) әрекет еткен кезде. Шартсыз және шартты тітіркендіргіштердің бірнеше рет сәйкес келуі кезінде қозудың екі ошағы арасында байланыс орнатылып, бекітіледі. Осы байланыс орнағаннан кейін ми қыртысында тек бір ошақтың қозуысопақша мида реакция тудырады, нәтижесінде сілекей пайда болады. Шартты рефлекс барлық шартсыз рефлекс негізінде түзіледі және ішкі, сыртқы ортаның барлық агенттерінен қалыптасады. Егер бұрын дамыған шартты рефлекс сөзсіз күшейтілмесе, онда ол біртіндеп жоғалады. Бұл жағдайда шартты тітіркендіргішке шартты тежегіш рефлексі құрылады.

Аталықтарда шартсыз жыныстық рефлекс тізбекті рефлекс болып табылады. Ол рефлекторлық реакциялар сериясынан немесе өзара байланысты жартылай шартсыз жыныстық рефлексерден тұрады:

\* қозғалыс рефлексі (иіске, дыбысқа, түрге жыныстық қатынас—күйлеген аналық малын табу, тітіркену-ми қыртысы арқылы жүйке ұштары арқылы қабылданады, жұлын арқылы эрекция орталығына өтеді);

\* Секіру - құшақтау (рефлексті құшақтау; аталық аналыққа секіріп, оны алдыңғы аяқтарымен құшақтауы);

\* Эрекция (артериялық қанның көбеюі және жыныс мүшесінің қуысты денелерінің қанға толуы нәтижесінде оның көлемінің ұлғаюы байқалады, жыныс мүшесі басының сезімталдығы артады, несеп жыныс каналының қуысы кеңейеді);

\* Копуляциялық (аталық жыныс мүшесін аналық жыныс жолдарына немесе жасанды қынапқа енгізу; түйіспелі (Мейсер рецепторлары), сезгіш (Фатер-Пачинеевтік рецепторлар) және температуралық (суық) тітіркендіргіштерге байланысты);

\* Эякуляция (ен қосалқысы, жұмыртқа жолдары, жыныс бездері, несеп жыныс каналы бұлшықеттерінің жиырылуымен ұрықтың жылжуы).

Аталық мал организмінің қалыпты жағдайында шартсыз жыныстық рефлекстің барлық байланыстары бір-бірімен байланысты және эякуляциямен аяқталатын жұптасу процесінде көрінеді. Шартсыз жыныстық рефлекстің алғашқы буындарының бұзылуы, осы рефлекстің кейінгі буындарының тежелуіне немесе бұзылуына әкеледі. Рефлекс кезінде сәйкес келмейтін тітіркендіргіштер осы рефлекстің тежелуін шақыртады.

Аталықтарда шартсыз жыныстық рефлекс әрқашан шартты рефлексермен толықтырылады, сондықтан оларды едәуір қиындатады, бұл жұптасқан кезде аталық малдарда мінез-құлқының әртүрлі жеке ерекшеліктерінде көрінеді.

Қозғалыс рефлексі немесе жақындау рефлексі (күйлеген аналықтарды анықтау), әдетте, жануар жыныстық жетілуге жеткенде және жыныстық гормонның жеткілікті мөлшері қанға енгенде көрінеді. Бұл рефлекс аталық хәне күйлеп жүрген аналықтарды бір-бірін иіспен (феррамондар), шығарылған дыбыстармен және мінез-құлық реакцияларымен бір-бірін тауып алады. Бұл рефлекстің көрінісі аталық мал жүйке қызметінің жағдайына, азықтану, күтім және күтім жағдайларына, сондай-ақ аталықтың жеке тіршілік ету процесінде жасаған шартты рефлексерге байланысты келеді.

Аталықтарда бұл рефлекс қатаң ажыратылмаған және нақты анық емес. Жүргізілген тәжірибелер көрсеткендей, аталықтарда бұл рефлекс тек күйлеу кезінде ғана емес, аналықтардың күйлемеген уақытында да байқалады.

Секіру рефлексі (немесе құшақтау рефлексі) аталықтарда ұрық шығаратын тестостеронның жыныстық гормонының әсерінен пайда болады және қозғалыс рефлексі сияқты аталық мал жүйке қызметінің күйіне, оны азықтандыру жағдайларына, оған күтім жасау және оны ұстау және шартты рефлексдердің дамуына байланысты. Аталық ұрық безі дамымаған жас жануарларда және ерте жастан піштірілген аталық малдарда бұл рефлекс болмайды. Шағылыстырғаннан кейін піштірілген аталықтар көп уақыт қозып жүреді, сонымен қатар күйлеп жүрген аналық малдарға секіру реакциясын көрсетуі мүмкін. Бұл қозу аталықтарда піштіргеннен кейін, пайда болған шартты рефлексдерден туындайды.

Жыныстық рефлексдердің алғашқы пайда болуында аталық малдар тек күйлеген аналық малдарға ғана емес, күйлемеген аналықтар және аталықтарға да шағылысуға ұмтылыс жасайды. Бірақ күйлемеген аналықтар мен аталық малдармен жұптасу талпыныстары сәтсіз болып, мұндай жағдайда шартсыз рефлексдер нашарлап, тежелуі құбылысы дамиды. Дамыған шартты рефлексдердің әсерінен секірудің шартсыз рефлексі тек күйлеу кезінде аналықтарда көрінеді.

Жұптасу әдісі өзгерген кезде бұл рефлекс баяулауы мүмкін. Мысалы, аталық малды еркін жұптасудан станокта аналықтармен жұптастыру әдісіне ауыстыру кезінде рефлексің тежелуі жиі байқалады. Бұл тежелуі аталықтарда еркін жұптасу процесінде дамыған ажыратылған шартты рефлексдердің болуымен түсіндіріледі. Аталықтарда жаңа шартты жыныстық рефлексдерді өндіру арқылы жаңа жұптасу жағдайында шартты жыныстық рефлексдерді жоюға болады.

Қой фермаларының тәжірибесі көрсеткендей, қошқарларда секіру рефлексінің тежелуі оларды аналықтардан оқшаулануда байқалады. Әдетте, қошқарлар жұптасу кезеңін қоспағанда, жыл бойы аналықтардан бөлек ұсталады. Мұндай күтіп бағу нәтижесінде қошқарларда шартты жыныстық рефлексдер туындайды, олар белсенді қошқарларда секіру рефлексінен (гомосексуализм) бастарту немесе бұл белгілердің жар қошқарларда мүлде болмауы мүмкін. Мұндай қошқарлар көбінесе күйлеген қойларға секіру рефлексін көрсетпейді, нәтижесінде оларды жұптау кезінде қолдануда үлкен қиындықтар туындайды. Қысқа уақыт ішінде қошқарларды оқшаулап ұстау (4-6 күн), оларды аналықтарға үйрету секіру рефлексінің жойылуына және аналыққа мықты рефлексің пайда болуына әкеледі.

Эрекция рефлексі деп аталықтардың жыныс мүшелерінде жұптасқанға дейін болатын өзгерістерді айтады. Бұл өзгерістер артерия қан ағысы жыныс мүшесінің көк тамырлы қан ағысы күрт құйылуынан туындайды, нәтижесінде оның мөлшері ұлғаяды және тітіркендіргіштерге сезімталдығы жоғарлайды. Жыныс мүшесінің эрекциясы баданалы-саңылаулы бұлшықеттердің қысылуына ықпал етеді, олардың кейбір талшықтары қан тамырларына жақын өтеді. Бұл бұлшықеттер жиырылу арқылы жыныс мүшесінің тамырлы бөлігін мықын сүйекке қарай қысып тастайды. Эрекция



кезінде бұқа, қошқар және қабан жыныс мүшелерінің иілісі түзіледі. Айғырда жыныс мүшесінің эрекциясы біршама кешеуілдейді, өйткені оның қуысты денелері веноздық қанға толы болады. Жыныс мүшесінің басын копулятивті (аналық мал қынабына еңгізу) рефлексінің көрінісі кезінде пайда болады. Бұл рефлекс орталық жүйке жүйесі (ми) арқылы шақырылады және әр түрлі жағдайлардың әсерінен күшейуі, әлсіреуі немесе тежеуі мүмкін. Аталық мал аналықтың көрінісіне, иісіне немесе оның шығарған дыбыстарына қозады. Сезім мүшелері (көз, мұрын, құлақ) арқылы тітіркену миға, содан кейін жұлын бойымен жұлынның сакралды бөлігінде орналасқан эрекция орталығына өтеді. Эрекция орталығынан қозу жүйке бойымен жыныс мүшесінің тамырларын кеңейтетін бұлшық еттерге және эрекцияға қатысатын басқа бұлшықеттерге беріледі.

Тиісті тітіркендіру болған кезде копулятивті рефлекс ұрық бөлінуіне әкеледі. Қошқарлар, бұқалар мен қабандарға жүргізілген тәжірибелерде көрсеткендей, жыныс мүшесінің жүйке ұштарының қызметінде олардың әр түрлі сыртқы тітіркенуге оң немесе теріс жауап беру қабілетінен тұратын, яғни нақты ажырататын белгілі бір байланыс бар, бұл қалыпты копулятивті рефлекс пен эякуляция рефлексінің көрінісі үшін қажетті шарт.

Шағылысу уақытында егер аталық малда жыныстық мүшенің копулятивті (жыныс мүшесін аналық мал қынабына еңгізу) қозғалысы кезінде суыққа сезімтал жүйке ұштары қозатын болса, онда ұрықтың шығуы тежеледі.

Мұндай жағдай аталық жыныс мүшесінің аналық малдың салқын немесе бұдырлы терісімен жанасуда, төмен температурада, жасанды қынаптың қысымы әлсіз болғанда. Керісінше, суыққа сезімтал және сезімтал жүйке ұштарының қозуы болмаған кезде, жыныс мүшесі тиісті қысыммен қынаптың немесе жасанды вагинаның кілегей қабатының жылы және тайғақ бетімен байланысқан кезде, ұрық бөлініп, қысымды қабылдайтын жүйке ұштары қозады. Айғырлар мен қабандарда мұндай тітіркендіргіштердің жыныс мүшесінің жүйке ұштарымен байланысы бұқа мен қошқарға қарағанда ұзағырақ. Осылайша, копулятивті рефлекс эякуляция рефлексімен тығыз байланысты.

Аталық жыныс мүшесінен эякуляция немесе шәует бөлінуі тітіркендіргіш және тежеу реакцияларға байланысты.

Тежеу және тітіркендіргіш реакциялар тітіркендіргіштердің жыныс мүшесінің жүйке ұштарының күрделі дамыған жүйесіне әсер етуі нәтижесінде пайда болады. Қошқар мен қабандарға тәжірибе жасау нәтижесінде эякуляция жасанды қынапта белгілі бір температурада (шамамен 40°C) пайда болуы мүмкін, бұл жыныс мүшесінің температуралық жүйке ұштарын қоздырмайды. Төменгі температура эякуляцияны күрт тежейді. 40°C-тан жоғары температура кезінде, қошқарларда эякуляцияның тежеуі байқалмайды.

Эякуляция рефлексі жыныс мүшесінің ширеуіне немесе эрекциясына, оның тітіркенуге ұшыраған беткейіне, эякуляция кезеңіне қатысатын бұлшықеттердің күшіне, ұрықтың ең қосалқысының және ампулаларда

қорына, аталық малдың қондылығына, олардың жүйке қызметінің түрлеріне және шартты жыныстық рефлексстерге байланысты келеді.

Копуляциялық рефлекс кезеңінде жыныс мүшесінің жүйке ұштарының қозуы эякуляция орталығы орналасқан жұлынның бел бөлігіне өтетін жүйкелер арқылы өтеді. Эякуляция орталығынан мотор және секреторлық жүйкелер арқылы қозу бұлшықеттер мен жыныс бездеріне өтеді. Нәтижесінде, ең қосалқысы каналының, жұмыртқа жолдары, ампулалар және жыныс бездерінің тегіс бұлшықеттерінің жиырылуы байқалады.

Спермий бұлшықеттерінің жиырылуының әсерінен және қосымша жыныс бездерінің секреті жыныс несеп каналынатүседі. Несеп-жыныс каналын қоршап тұрған бұлшықеттер жиырылып, ұрықты каналдың иілуіне қарай итереді. Мұнда бұлшықеттердің жиырылуына байланысты ұрық жыныс мүшесі каналына күшпен еніп, одан шығарылады. Бұқада эякуляция 3-4 с, қошқарда 1,5—2 с, айғырда — 10-20 с, қабанда — 7-8 мин немесе одан да көп уақытқа созылады.

Бұл уақытта жыныс бездері секретімен ұрық бір уақытта бөлінеді. Жыныс мүшесінің ампуладан, жұмыртқа жолдары және аталық ұрық безінің қосалқысынан ажыратылғандықтан спермий эякуляттың алғашқы порциясында анықталмайды. Эякуляттың кейінгі бөліктерінде спермиилер көп мөлшерде болады. Одан әрі тайғақ бұлшықет талшықтарының күшіне орай айғырларда ампулалар, спермиилер эякуляция жалғасқаныменен одан әрі бөлінбейді.

Осыған сүйене отырып, И.И. Иванов ғалымының дәлелі бойынша, айғырдан эякуляцияның үш кезеңін ажыратады: 1) шәуетсіз қосымша жыныс бездерінің секрециясынан тұратын ұрықтың алғашқы бөлігінің бөлінуі; 2) спермиилердің және қосымша жыныс без секретінің көп мөлшерінің бөлінуі; 3) шәуетсіз қосымша жыныс без секретінің бөлінуі.

Аталықтардың шәуетін сыртқы белгілері бойынша анықтауға болады. Бұқа мен қошқарда жыныс мүшесінің қоздырғыштармен (қынап немесе жасанды вагинамен) бастапқы байланысы кезінде ұрық бөлумен жүретін, қалыпта итерумен аяқталатын копулятивті рефлекс пайда болады. Айғырда шәуетті келесі белгілер бойынша бағалауға болады. Шәует бөлінген сәттен бастап аталық тынышталып қалады. Осыдан кейін құйрық түбірінің бұлшықеттерінің ырғақты жиырылуы байқалады. Егер саусақтарын күпек маңы жыныс мүшесінің төменгі бөлігіне қойса, пульсация арқылы ұрықтың несеп бөлу каналы бойынша жылжуын анықтауға болады.

Қабандарда алдымен итеріліс қозғалыстарды байқауға болады, бірақ та оның барысында ұрық әлі шығарылмайды. Содан кейін итеріліс қозғалыстар тоқтап, қабан тынышталады. Осы сәттен бастап ұрық бөліне бастайды. Алайда, бұл белгіге қарап қабан шәует бөліп жатыр ма жоқ па сирек анықтауға болады. Қабандарда шәуеттің бөлінуінің ең көрнекті сыртқы белгілері-құйрықтың ұрық бөлуге тән орналасуы, артқы саңылау пульсациясы және ұмада аталық ұрық безінің тартылуы. Ұрықтың негізгі массасын бөлу кезінде қабанның құйрығы жоғары қарай бұралып, ешқандай қозғалыс тудырмайды. Сыртқы белгілері бойынша ұрық бөлінуінің анықта,

оны аталықтардан алу кезінде және ұрық алу үшін әсіресе тұлып қолдануда техниктің жұмысын жеңілдетеді.

Соңғы 80 жыл ішінде жүргізілген көптеген зерттеулер бойынша, аталықтарда шартты жыныстық рефлексстердің пайда болуы жануарлардың жұптасу мінез-құлқын және шартсыз жыныстық рефлексстің ағымын анықтайтындығын дәлелдеді. Шартты жыныстық рефлексстер шартсыз жыныстық рефлекссті әдетте күшейтеді, кешіктіреді немесе басады, соның негізінде олар қалыптасады. Өз кезегінде, аталықтарда шартты жыныстық рефлексстердің пайда болуы және көрінісі, сонымен қатар оң рефлекспен тежелу рефлексі, жануарларды азықтандыру, күтіп бағу жағдайларына, оларды шағылыстыру кезінде пайдалану режиміне, жұптасу кезеңінде олармен жұмыс істеуге және жұптау жағдайларына байланысты келеді. Бір қатар сараптаулар көмегімен аталықтарда оң шартты жыныстық рефлексстер болған кезде олардың рефлексорлық жыныстық белсенділігі қозады, сперматозоидтардың саны мен сапасы артады, ал тежелу рефлексстерде сперматозоидтардың саны мен сапасының үлкен немесе аз төмендеуімен жыныстық белсенділіктің әлсіреуі немесе тіпті шартсыз жыныстық рефлексстің толық тежелуі байқалады.

Шағылысу кезінде қоршаған ортаның өзгеруі көбінесе қошқарлар мен бұқаларда жыныстық рефлексстердің тежелуіне әкеледі және айғырлардың жыныстық белсенділігіне оң әсер етеді. Асыл тұқымды өндірушілерді ұтымды пайдалану, олардың қалыпты жыныстық белсенділігін сақтау және толық шәует алу үшін жыныстық рефлексстердің тежелуінің алдын алу және бұрын пайда болған тежелуді жеңу керек.

Жануарларда әртүрлі жағдайларда рефлексстердің тежелуінің әртүрлі түрлері болады. И. П. Павлов шартсыз немесе тұрақты, тежелу (теріс индукциялы тежелуі және шектен тыс тежелу) және шартты немесе уақытша, қыртысты тежелуді (өшетін, ажыратылмалы және кідіріс рефлексінің тежелуі) ажыратады. (кесте -3. Шартты, шартсыз рефлексстерді салыстыру)

Кесте -3. Шартты, шартсыз рефлексстерді салыстыру

<i>Шартты, шартсыз рефлексстерді салыстыру</i>	
<i>Шартсыз</i>	<i>Шартты</i>
Ұрапақтан ұрпаққа тұқымы бойынша берілетін туа біткен	Жүре пайда болатын
Осы түрдің көптеген дараларына тән	Индивидуалды, жеке дараларға тән
Тұрақты рефлексорлық доғалары бар	Рефлексорлық доғалар белгілі бір шарттар орындалған кезде пайда болады
Тұрақты, өмір бойы жоғалып кетпейді	Тұрақсыз, тіршілік барысында түзіліп, ыдырайды
Реакция адекватты сыртқы және ішкі тітіркендіргіштерге жауап ретінде жүреді	Шартсыз рефлексстер негізінде түзіледі

Ми қабаты және жұлында орналасқан жүйкелі орталық арқылы жүзеге асырылады	Әдетте мидың жарты шарының қатысуымен жүзеге асырылады
---	--

Тежеудің шартсыз түрлері: теріс индукция; шектен тыс тежеу.

Тежелудің шартты түрлері: өшетін тежелу; ажыратылмалы тежелу; кідіріс рефлексінің тежелуі; ұйқылы тежелу.

Теріс индукция (тежелудің пайда болуы немесе күшеюі) - "Жануарға, бағытталған (ориентирлі) рефлекс шақыртатын, бөтен кездейсоқ тітіркендіргіштердің әсерінен аталмыш рефлексінің азаюы немесе мүлде жойылуы байқалатын құбылыс" (И.П. Павлов).

Асыл тұқымды өндірушілерде қолмен шағылыстыру немесе жасанды қынаппенұрық алу кезінде бағытталған рефлекс және теріс индукция сыртқы дыбысты, бөтен адамдардың болуын, жаңа иісті, жарықтың өзгеруін, жұптасу орнын және т.б. тудырады. Әсіресе, бағытталған рефлекс және теріс индукция шағылыстыру орнын ауыстырған кезінде алғашқы күндері байқалады. Қошқарларға тәжірибелер жасауда, теріс индукцияның тежелуіне көбірек жақындау және эрекция рефлекстері көбірек шалдыққыш келетіні, ал секіру рефлекстері, копулятивті және эякуляция бұл тежелуге төзімдібейім екенін көрсетті. Теріс индукция құбылысының алдын алу үшін өндірушілерді жұптау орны мен жағдайына (қолмен жұптау орны немесе жасанды ұрықтандыру пункті, ұрықтандыру техникасы) алдын ала үйрету, жұптау кезінде тыныштық пен біркелкі жағдайды сақтау қажет.

Шектен тыс тежелу "шартты тітіркендіргіштер физикалық жағынан өте күшті болған кезде және осы тітіркендіргіштердің әсері мен олардың физикалық қарқындылығының тікелей байланыс ережесі бұзылған кезде пайда болады. Шектен тыс тежелу өте қозғыш бұқаларда байқалады, егер аналыққа жақындау рефлексі мен секіру рефлексінің күшті көрінісі болса, эрекция, копуляция және эякуляция болмайды немесе жыныстық рефлексінің соңғы үш буыны ішінара тежеледі, нәтижесінде шәует аз шығарылады және сапасы нашар келеді. Айғырларда шектен тыс тежелу, оларды жиі қолданған кезде байқалады. Мұндай жағдайларда айғырлар секіру, эрекция және копулятивтік рефлекстерді қарқынды түрде көрсете алады, бірақ копуляция кезеңінде жұптасу күрт тоқтап, эякуляция баяулауы мүмкін.

Бұқалардағы шектен тыс тежеу жағдайларында 5-10 минуттан кейін қозу әлсірейтін және шектен тыс тежелу байқалмайтын қайта шағылыстыру ұсынылады.

Жойылғыш тежелу. Жануарларды бірге ұстаған кезде байламда ұсталатын өндіруші, аналықтардың түрі мен иісінен қозады, бірақ олармен шағылысуда тітіркену күшеймейді. Нәтижесінде аталмыш бұқамен бір қорада ұсталған, күйлеу феномені байқалмаған шағылыстыру үшін тұрақты 1-2 бас сиыр қолданылған кезде аталық өндіруші-бұқада жойылғыш шартты тежелу туындайды.

Жойылғыш тежеу дамуын болдырмау үшін ұрық алатын бұқаларды сиырлардан бөлек ұстау ұсынылады. Бұқалардан ұрық алу кезінде үнемі

пайдаланылатын сиырларға жұптаспас бұрын хош иісті шөптер (түймедақ, жусан және т.б.) қолданып, қанағаттанарлық нәтиже алады.

Ажыратылмалы тежеу аналық малдарда, күйлемеген аналықтармен шағылысу әрекеті сәтсіз болған кезде, сондай-ақ белгілі бір түстегі, бір тұқымды және бойының ұзындығы бірдей аналықтар табындықшағылысу жағдайында дамиды. Қошқарларды бірге ұстағанда, оларда секірудің қарама қайшы рефлексі дамиды және тежелу байқалады. Ажыратылмалы тежеу дамуы ең күрделі тітіркендіргіштердің бөлінуін, жануардың мінез-құлқын және қоршаған ортаның өзгеруіне бейімделуін қамтамасыз етеді.

Кешіктірілген рефлексінің тежелуі шартты және шартсыз тітіркендіру арасында көп уақыт жүйелі түрде өткен кезде көрінеді. Бұл жағдайда шартты тітіркенудің әсері кешіктіріліп, ұзақ жасырын кезеңнен кейін көрінеді. Өндірушілердегі кешіктірілген рефлексінің тежелуі олардың мерзімінен бұрын шағылысу орнына жеткеннен кейін, олар аналық мал жанында айтарлықтай уақыт тұрғанда көрінеді. Сондықтан өндірушілердің шағылысу орнына мерзімінен бұрын әкелуге, сондай-ақ оны кешіктіруге немесе кейінге қалдыруға болмайды. Кешіктірілген рефлексінің тежелуі даму кезінде жыныстық рефлексдерді қалпына келтірудің ең тиімді әдісі-шағылысудан демалу, серуен, үнемі шомылдыру, шағылысу орнын ауыстырып отыру.

Өндірушілердің ұйқылы тежелуі жыныстық рефлексдердің көрінісіне үлкен әсер етеді. Бұл ұзақ уақыт бойы әрекет ететін және шартсыз жыныстық рефлекске сәйкес келетін шартты ытітіркендіргіштердің біркелкілігінде пайда болады.

Шағылысу кезінде ұйқылы-тежелу жағдайы көбінесе бұқаларда байқалады. Бұл жыныстық рефлексдердің әлсіреуімен, ұрық саны мен сапасының төмендеуімен көрінеді.

Қошқарларда мұндай жағдай байқалмайды; керісінше, шағылысудың әдеттегі шарттары олардың жыныстық белсенділігін арттырады. Жұптасу кезінде бұқалардағы ұйқы-тежелу жағдайымен күресу үшін жұптасу жағдайында шартты рефлексдердің дамуына жол бермеу, жұптасу орнын жиі өзгерту (оны бұқалар тұратын бөлмеде жасаған дұрыс), тежеу және тітіркендіргіш процестерді жұптауды "бос" сиырларға ауыстыру арқылы біріктіру ұсынылады. "Бос" жетек кезінде бұқаны сиырға әкеледі, оның жанында қысқа уақыт ұстап, жұптасуға жол бермей, қораға қайта апарды. "Бос" жетектен кейін 3-4 сағаттан өткен соң шағылыстырады. Бұқаларда ұйқы-тежелу күйін әлсірету үшін шағылыстыру орындарында аталықтарға концентраттармен азықтандыру тиімді келеді.

Бұл рефлексдердің қозуы мен тежелуінің үйлесімімен шағылыстыру кезінде ұйқылы-тежелу күйін әлсіретуге болады. Жыныстық рефлексдердің қалыптасуы мен сипаты, әртүрлі жануарларда олардың жүйке қызметінің түріне байланысты айтарлықтай айырмашылықта болады. Сондықтан жүйке қызметінің түрін білу әр өндірушіге оны шағылыстыру үшін дұрыс және сәтті пайдалану мақсатында әр аталыққа жеке жақындауға мүмкіндік береді.

И.П.Павлов жүйке қызметінің төрт негізгі түрін анықтады:

- 1) күшті, бірақ теңдестірілмеген түрі, қатты тітіркендіргіш процесі бар, бірақ салыстырмалы түрде әлсіз тежегіш-кең таралған түрі;

\* 2) теңдестірілген тітіркендіргіш және тежеу процестері бар күшті теңдестірілген жылжымалы тип;

\* 3) теңдестірілген тітіркендіргіш және тежеулі процестері бар күшті теңдестірілген инертті түрі;

• 4) тітіркендіргіш және тежеу процесінің әлсіздігімен сипатталатын әлсіз түрі.

Қатты қозғышөндірушілер-бұл жыныстық рефлексдерді жақсы және тез дамыта алатын қозғыш жануарлар. Жыныстық рефлексдер оларда кез-келген, тіпті ерекше ортада қарқынды түрде көрінеді. Олар жыныстық рефлексдерді тежеуге қабілетсіз, олар тез, көп жағдайда аналықтарға жүгіріп, жақындап, тез шағылысады. Жұптасқаннан кейін олар көп ұзамай қайтадан қозады. Тітіркендіргіш және тежелу процестері арасындағы дұрыс қарым — қатынастың бұзылуына байланысты, эякуляцияның әртүрлі бұзылыстары жиі байқалады-уақытынан бұрынғыэякуляция, асперматизм және т.б. Қатты қозғыш айғырларда жыныс мүше басының саңылаулы денелерінің мерзімінен бұрын эрекциясы байқалады. Қатты қозғыш бұқалар жиі асау болады.

Асыл тұқымды өндірушілерді азықтандырудың, күтіп бағу және пайдаланудың тиісті жағдайларын сақтамау жыныстық рефлексдердің әлсіреуіне немесе олардың әртүрлі бұзылуына әкеледі. Мысалы, кеудесі салбыраған бұқаларда жыныс мүшесінің алға жылжуы байқалады. Шағылыстыру кезінде көлемді азық массасы іш және жамбас қуыстарының ішкі мүшелеріне, ал құрсақ қабырғасы арқылы күпек қабшығынақысым жасайды. Мұндай қысымнан эрекция баяулайды, ал пенис препуциядан шығарылмайды.

Төменде жүйке қызметінің түрін анықтау үшін қолданылатын тесттер келтірілген.

Процесс бойынша төзімділік: қозу; тежеу; тепе-теңдік.

Процесс бойынша белсенділік: қозу; тежеу; тепе-теңдік.

Процесс бойынша қозғалмалдылық: қозу; тежелу; тепе-теңдік.

Аз азықтануда өндіруші жақындық рефлексі сақталды, бірақ жүйке-бұлшықет тонусының әлсіреуі эрекцияны тежейді, ал жыныс мүшесі алдынала күпек қапшығынан шығарылмайды. Ұзақ азықтанбау ұрықтың едәуір өзгеруіне әкеледі, нәтижесінде аталықтың репродуктивті қабілеті нашарлайды (жыныстық белсенділік және шәует сапасы). Азықтандыру жақсарған кезде жыныстық белсенділік пен шәует сапасын қалпына келуі (1-2 ай немесе одан да көп) тез пайда болмайды. Өндірушілерді жақсы азықтандырудасеруеннің жеткіліксіздігісеміздікке әкеледі. Мұндай өндірушілерде аталық ұрық бездерініңқайта туылуы, жалпы енжарлық және бұлшықет әлсіздігі, жыныстық белсенділіктің төмендеуі және ұрық сапасының нашарлауы жиі кездеседі. Шамадан тыс серуен өндірушінің бүкіл денесінің бұлшық еттерін шаршатады және жыныстық рефлексдердің көрінісін әлсіретеді. Нәтижесінде әлсіз, енжарлы шағылыстыру және ұрықтың бөлінуінің кідірісі (асперматизм) байқалады.

Жиі жұптасу ұрықтың азаюына, жыныстық рефлексдердің әлсіреуіне немесе тежелуіне, асперматизм мен азооспермияға әкеледі. Жиі жұптасқан

кезде (тәулігіне 2-3 шағылысу) айғырлар мен қабандар жыныстық жағынан тез шаршайды. Жыныс мүшесікілегей қабығының және күпек қабығының жарақаттық зақымданулары: дұрыс жұптаспау техникасынан немесе ұрық жинау кезінде пайда болатын күйіктер, жырықтар, сонымен қатар жұқпалы аурулар, мысалы вагинит, көпіршік тәрізді бөртпе, бруцеллез және т.б., одан әрі қабыну процесі және күпек қабығына жабысуы, жыныс мүшесі мен күпек қабығының кілегей қабат серпімділігінің жойылуына немесе жыныс мүшесінің саңылаулы денесінің қалыпты қанға толуына кедергі жасайтын әртүрлі. Эрекция және жыныс мүшелерінің жылжуы сонымен қатар ауырсынумен тежеледі.

Ауырсынумен әрдайым сперматозоидтардың секрециясы (асперматизм) кешігуі мүмкін. Жыныс мүшесіндегі ісіктер, қуысты денелердің жыртылуы, күпек саңылаудың тарылуы да жыныс мүшесінің эрекциясы мен жылжуын тежейді. Мұндай бұзылыстар аталықтарды шамадан тыс жұптастыруда немесе сперматозоидтарды жасанды қынапқа енгізгенде, аталықтар жұптасуға бірнеше рет тырысып, шаршағанда байқалады.

Өндірушінің аналыққа (бұқа немесе қошқар) жылдам жақындауы кезінде, жұптастыру дайындықсыз жүргізілгенде, жыныс мүшесін қынапқа немесе жасанды қынапқа енгізгенге дейін ұрықтың ерте бөлінуі байқалады. Сыртқы тітіркендіргіштер (аналық түрі, иісі және т.б.) жеткілікті жыныстық қозуды туғызбайды, эрекция кешіктіріледі, бірақ шағылысу сәтінде жыныстық қозу күрт күшейіп, эрекция пайда болады, күпекті қаптан жыныс мүшесі тез сыртқа шығады. Бұл жағдайда жыныс мүшесінің жүйке ұштары күпек қабығының кілегей қабығына үйкеліспен тітіркеніп, ұрық ерте бөлінеді.

Ұрықтың мерзімінен бұрын бөлінуі сонымен қатар бұқа немесе қошқарды аналық мал алдында ұзақ уақыт ұстағанда немесе жыныс мүшесі қынапқа немесе жасанды қынапқа жұптасуда бірнеше рет тырысқаннан кейін енгізілмегенде байқалады. Тітіркенудің жиынтығы нәтижесінде жыныс мүшесінің аналық терісіне немесе жасанды қынаптың кез-келген бөлігінің жылы бетіне аздап тиюі ұрықтың уақытынан бөлінуіне әкеледі.

Кейде жұптастыруда сирек қолданылатын өндірушілермаңында жүрген аналықтар немесе басқа өндірушілердің секірулерінен қозады. Мұндай жағдайларда жыныстық мүшелерде үнемі жыныстық қозу мен ұрықтың жиналуының әсерінен эякуляция орталығының қозғыштығы артады, ал кейбір өндірушілерде ононизмге бейімділік үрдісі дамиды. Кейбір бұқалар мен қабандарды мерзімінен бұрын манежге ұрық алу үшін әкелгенде, бірақ олардың жыныстық қозуы кезінде, бірнеше себептерге байланысты шағылыстыруға болмаған жағдайда, оларда ононизм басталады.

Эякуляция орталығының жиі шағылысу нәтижесінде ширығуы, перифериядан қозудың жеткіліксіздігінде (жасанды қынаптағы әлсіз қысым, тыртықтардың болуы, қабыну, жыныс мүшесінде кез келген өсінділер, бұл жүйке ұштарының қозғыштығын айтарлықтай төмендетеді немесе ауырсыну тудырады), сперматозоидтардың кешігуі немесе оның мүлде бөлінбеуі (асперматизм) байқалады. Аталықтарды (бұқалар мен қошқарларды) жиі

қолданғанда, сперматозоидтар аз мөлшерде бөлінген кезде, жұптасу кезінде ол аталықтардың несеп-жыныс каналының бүкіл ұзындығына жағылып, бөлінбей қалады. Эрекция тоқтағаннан кейін ғана ұрықтар баяулап ағып кетеді. Ұрық бөлінуінің жиі кідіруі үздікті шағылысу кезінде пайда болуы мүмкін. Үздікті шағылысу жиілігі ұрық бөлінуінің тұрақты кідірісіне әкеледі. Сауыр және артқы аяқ бұлшықеттерінің жиі жұптасуынан әлсіреуінен шағылысу баяу жүреді. Эрекция жеткіліксіз болған жағдайда, жыныс мүшесі қынапқа толық еңгізілмей, ұрықтың көп бөлігі шағылысу соңында босатылады.

Шағылысу (жұптасу) кезінде жасанды қынаптың дұрыс бекітілмеуінде, өндірушілерден ұрық (сперматозоидтардың) бөлінуінің кідірісі, жасанды қынап бүйірге немесе төмен қарай қатты бұрылған кезде және оның орны жыныс бағытына сәйкес келмегенде байқалады. Бұл кезде несеп бөлу каналы механикалық түрде қысылып, сперматозоидтар кідіріп, әдетте жұптасу аяқталғаннан кейін бөлінеді. Сперматозоидтар жасанды қынапқа түскен кезде, егер оны қолдану ережелері сақталмаса, өндірушілерден сперматозоидтар өндірісі тежеледі. Жасанды қынаптағы төмен температура, әлсіз немесе күшті қысым, сперматозоидтар жинауда фиксацияның дұрыс болмауы, жасанды қынапты жыныс күрт еңгізу, резеңке камераның жеткіліксіз серпімділігі және вазелинмен нашар майлануы, сонымен қатар басқа механикалық әсерлер (аталық жыныс мүшесін қолмен дөрекі ұстауда) сперматозоидтардың бөлінуін шартты түрде, тұрақты немесе жиі тежее әкеледі (сперматозоидтар көлемінің төмендеуі немесе асперматизмнің пайда болуы).

Қабандарды қолданған кезде алғашқы күндері, әдетте жыныстық және жалпы қозғыштықтың жоғарылауы және азық рефлекстерінің әлсіреуі байқалады. Болашақта олардың жыныстық рефлекстері қалпына келеді. Бірақ сәтсіз жұптасу көбінесе қабандардың жыныстық рефлекстерінің тежелуіне әкеледі. Ылғал, нашар желдетілетін қораларда, суық цемент немесе тас еденде қабандарды жеткіліксіз серуендету ревматикалық ауруға және аяқтарының әлсіздігіне әкеледі. Мұндай қабандар шағылысу кезінде тез шаршайды және көбінесе шағылысуды тоқтатады. Болашақта олардың жыныстық рефлекстері баяулайды.

Көбінесе өндірушілерде, оларды дөрекі ұстау, жұлқу және шағылыстыру кезінде жарақат алу нәтежиесінде жыныстық рефлекстердің тұрақты шартты тежелуі пайда болады. Бұқалар мен қошқарлар, әдетте, мерзімінен бұрын эякуляция, асперматизм, шәует сапасының нашарлауы байқалады. Бұқаның немесе қошқардың күшті жыныстық қозғыштығы мен сезімталдығынан шағылысу әрқашан өте тез өтеді. Мұндай шағылысумен жасанды қынапқа шәует алған кезде оны уақытымен жанас мүшесіне тоса қою әрдайым мүмкін емес.

Бұл кезде жыныс мүшесі станокқа бекітілген ұрғашы малдың қынабына тез еніп, қаламға бекітіліп, эякуляция жойылып, қолдан ұрықтандыруға қолданылмайды. Қатты қозған өндірушілерде ұрық сапасының төмендеуі организмнің арықтауына байланысты байқалады.



Әлсіз типті өндірушілерде эрекцияның баяу басталуы, торлардың әлсіздігі, жыныстық рефлексдердің тежелуі немесе сперматозоидтардың моторикасының нашарлауы байқалады.

Аталықтың әлсіз жыныстық қозуымен, одан ұрық алу үшін, жасанды қынаптағы суды қайтадан жылытуға көп уақыт жұмсауға тура келеді. Мұндай аталықтар секіру процессінде көп қуат жұмсайды, өйткені олар бірнеше секіруден кейін эякуляция бөлінетінін ескеру керек. Қозғыштығы төмен аталықтар жыныс мүшелерінде ұрық қорын сирек жүзеге асырады, сондықтан олардың кәрілігіне байланысты сперматозоидтардың сапасы (некроспермия, сперматозоидтардың ыдырауы) қанағаттанарлықсыз.

## **2.2 Аталықтарда жыныстық функциялардың нейрогуморальды негізі.**

Аталықтарда көбею мүшелерінің қызметі жыныстық рефлекстің күрделі кешені болып табылады.

Жыныстық қатынас—ішкі факторлардың бір уақытта әсер етуінен, соның ішінде жыныс гормондары, аталық мал анализаторларымен аналықтан туындайтын тітіркендіргіштерді қабылдау нәтижесінде жыныстық инстинкт байқалады.



Сурет 16. Жануарларда байқалатын жыныстық инстинкт

Жыныстық функцияның байқалуына орталық және вегетативті жүйке жүйесінің әртүрлі бөліктері қатысады. Ми қыртысы сыртқы және ішкі ортадан алынған тітіркендіргіштерді қорытындылай келе, өз импульстарын субкортикалық репродуктивті орталықтар - гипоталамус арқылы жүзеге асырады. Бұл орталықтар өз кезегінде импульстерді эрекция мен эякуляция орталығына жібереді, олар жұлынның сакральды және бел омыртқалары деңгейінде орналасқан. Олар ми қабығымен де, гипоталамуспен де, жыныс мүшелерінде орналасқан рецепторлармен де байланысты. Қозу тек кортикальды және гипоталамустық орталықтардан ғана емес, керісінше -

жыныс мүшелерінің рецепторларынан жоғарғы және жұлын орталықтарына да беріледі.



Сурет 17. Сиырларда күйлеу феноменінің клиникалық суреті

Аталық малдарда жұптасар алдында және сперматозоидтар жиналу уақытында немесе сперматозоидтар жиналу кезінде пайда болатын жүйке импульстарының әсерінен окситоцин гормоны гипофиздің артқы бөлігімен қанға бөлінеді.

Бұл аталық ұрық бездерінің, жұмыртқалы жолдарының, уретра, қосалқы жыныс бездерінің бұлшықеттерінің жиырылуын тудырып, ұрық эякуляциясына әкеледі.

### **2.3 Өндірушілерден ұрықалу әдістері және оны бағалау**

Ұрық алу әдісін таңдағанда келесі негізгі талаптарға сәйкес келетіндігіне назар аудару керек: барлық эякуляцияны шығынсыз алуға мүмкіндік береді; сперматозоидтардың саны мен өміршеңдігін төмендетпейді; өндірушілердің денсаулығына жарақаттанудан, әсіресе індеттік аурулардан кепілдік береді; техникалық жағынан қарапайым, оны өндірістік жағдайда күрделі жабдықтарсыз жасалынады; сперматозоидтарды жинаудың стерильділігін қамтамасыз етеді.

Ұрықты алудың барлық қолданыстағы әдістерін уретральды деп бөлуге болады, бұл сперматозоидты аталық уретрасынан тікелей алуға мүмкіндік береді және қынаптық әдіс, қынаптан сперматозоидтар жиналуымен негізделеді.

Ұрықты мастурбация арқылы алу -, оған күпекті қапшықпен жыныстық мүше бас бөлігін механикалық тітіркендіру арқылы ысқылау . Бұл әдіс иттерде ғана жақсы жұмыс істейді. Тәжірибие көрсеткендей, оларда мастурбацияға рефлекс тез дамиды, соның арқасында итті үстелге қойып, мастурбацияға дайындық кезінде эрекция пайда болады және жыныс

мүшесінің басымен күпекке бірнеше рет жанасуда, эякуляция пайда болады. Тұяқты жануарларда мұндай әдіс тиімсіз.

*Сперматозоидтарды массаж әдісімен алу.* Бұқалардан ұрық алу алдында күпек қапшығы маңының шаштарын қырқып тастайды. Өндіруші бұқа мен сиыр арасындағы алдын-ала байланыссыз (қоздырусыз) ұрық алу мүмкін емес. Сондықтан бұқа сиырға жалпы қозу үшін әкелінеді, оның әсерінен ең қосалқысынан шыққан сперматозоидтар жұмыртқа жолдарының ампулаларына өтеді. Осыдан кейін, бұқаның тік ішек арқылы оның ампула тәріздес кеңейтілген аумағына қолға вазелин майын жағып, енгізіп, одан әрі тік ішектің бос аумағымен қоса артқа қарай жамбас қуысына тартады. Ол жерде қуықтың мойны және оның алдыңғы жағында орналасқан жұмыртқа жолдарының ампулалары жуандаған баулар ретіндесезіледі.

Ондағы жынды (содержимое) сипап отырып, сығып алады да, көлеміне қарай әдеттегі ұрық жинағышқа немесе шыны ыдысқа жинайды.

Ұрық жинағыш арқылы ұрық алу. Айғырлар мен бұқаларға арналған ұрық жинағыш А.А.Зальцман мен В.К.Миловановпен құрастырылған.

Ұрық жинағыш - бұл бір ұшы тығыз жабылған, ал бос шеті кең резеңке сақинаға созылған жұқа резеңке түтікшеден тұратын құрал. Ұрық жинағыш арқылы ұрық екі жолмен алынады: оны қынапқа енгізбей және қынапқа енгізетін.

*Ұрық алудың қынаптық әдісі.* Ұрық алудың губкалы әдісін И.И.Иванов ұсынған, ал қолдан ұрықтандыруды алғашқы рет қолдану кезінде бұл әдіс кеңінен таралды. Бұл әдіс бұқалардан, қошқарлардан және айғырлардан ұрық алу үшін қолданылған. Шошқалар үшін бұл жарамсыз болып шықты, өйткені вульва және қынаптың тарлығынан шошқаның қынабына барлық эякулятты сіңіре алмайтын губканың кішкене ғана көлемі еңгізіледі. Қазіргі таңда губкалы әдісі қолдан ұрықтандыру тәжірибесінде қолданылмайды.

Әдістің мәні губканы қолдануда жатыр, ол тиісті емдеуден кейін жыныстық белсенді әйелдің қынапшасына енгізіледі, содан кейін өндірушімен бірге коитусқа жол беріледі. Эякуляциядан кейін губканы қынаптан алып тастайды, ал жыныстық қатынас кезінде босатылып, губкаға сіңіп кеткен эякулятты қолмен немесе арнайы бастырғышпен сығып алады.

Практика және арнайы бақылаулар губка әдісінің келесідей кемшіліктері бар екенін көрсетті: губка, бөтен зат ретінде, эякуляция динамикасын бұзуы мүмкін, бұл жыныстық рефлексстердің тежелуін және, атап айтқанда, эякулят көлемінің төмендеуін тудырады; губканы дайындау техникасы күрделі, бұл арнайы өңдеуді қажет етеді; сперматозоидтар саны азаяды, олардың қозғалғыштығы және тіршілік ету қабілеті губкадан сығу кезінде жарақат алу салдарынан күрт төмендейді; Эструс кезінде қынапқа салынған губка қынаптың шырышын едәуір мөлшерде сіңіреді, бұл сперматозоидтарға теріс әсер етеді.

Аталмыш әдістің мәні күйлеп жүрген аналық мал қынабын алдымен өңдеп алған соң, губканы қолданады, кейін өндірушімен коитусқа (жыныстық актқа) жібереді. Эякуляция аяқталғаннан кейін губканы қынаптан алып тастайды, ал жыныстық акт кезінде бөлініп, губкаға сіңірілген эякулятты арнайы пресспен немесе қолмен сығып алады.

Тәжірибеде және арнайы бақылаулар жүргізуде губкалы әдісінің келесідей кемшіліктері бар екенін көрсетті: губка, бөтен зат ретінде, эякуляция динамикасын бұзуы мүмкін, бұл жыныстық рефлекстердің тежелуін және, атап айтқанда, эякулят көлемінің төмендеуін тудырады; губканы дайындау техникасы күрделі, бұл арнайы өңдеуді қажет етеді; сперматозоидтар саны азаяды, олардың қозғалғыштығы және тіршілік ету қабілеті губкадан сығу кезінде жарақат алу салдарынан күрт төмендейді; Эструс кезінде қынапқа салынған губка қынаптың шырышын едәуір мөлшерде сіңіреді, бұл сперматозоидтарға теріс әсер етеді.

*Қынаптық (айналы) әдісі*—қынаптан қынап айнасы немесе басқа да құралдармен коитус біткеннен кейін іле ұрықты алудан тұрады. Бұл әдіс сиырларда, қойларда және жылқыларда қолданылған; жылқыларда ұрықты жатыр мойнына жабық тұрған кезде ғана жинауға болады.

Шошқаларда В.Е.Ингер мен Н.М.Михайлов стерильді тампонды қынаптың алдыңғы бөлігіне енгізгеннен кейін ұрықты жинауды ұсынады. Бұл жағдайда эякуляция кезінде ұрық вульвадан шығады.

*Ұрық алудың вагинальды әдісі* техникада өте қарапайым, бірақ ол келесі кемшіліктерге байланысты қолданылмайды: сперматозоидтар қынаптың шырышты қабатының қатпарларында жоғалады; эякуляция қынаптың кілегейімен ластанып, сперматозоидтардың сапасын төмендетеді.

К.Братанов әтештен ұрық алудың қарапайым әдісін ұсынды, оған арнайы жабдық қажет емес. Аналық құсты аш диетада ұстайды. 36-48 сағаттан кейін клоаканы тұзды ерітіндімен терең шаю кәдімгі резеңке құты арқылы жүзеге асырылады. Пинцеттің ұшына оралған зарарсыздандырылған мақта, клоаканы құрғатып, тазалайды. Осыдан кейін аталыққашағылыстырады. Содан кейін құсты тігінен, клоаканы төмен қаратып ұстап, клоака жынын бірнеше қабылдау жасап, шыны қасықпен бөліп алады. Осындай әдіспен алынған ұрық толықтай таза болмайды, бірақ ол өзінің белсенділігін сақтайды.

Ұрық жинаудың қынаптық әдісі аң өсіруде де қолданылады. Коитустан кейін дереу ұрғашы түлкі, песең, күзен немесе бұлғынды жылы бөлмеге апарды, онда жануардың дене температурасына дейін қыздырылған қалың қабырғалары бар стерильді шыны түтікшелер арқылы ұрықты қынаптың алдыңғы бөлігінен сорып алады.

Сипатталған әдістерден басқа И.И.Иванов өлтірілген құстардан ұрық алу әдісін өңдеп шығарды. Құрсақ қуысын ашқаннан кейін, жұмыртқа жолдарының ампулатәріздес кеңеюлерінен клоакаға бағыттай отырып, сипау арқылы ұрықты сығып, бөліп алады.

Кейбір жабайы жануарларда ен қосалқы құйрығын инемен тесіп, шприцпен сперматозоидтарды шығарып, еріткішпен сұйылтуға болады. Күтпеген жерден бағалы өндіруші өлімге ұшыраған жағдайда және басқа да белгілерде кастрация жасауға болады, ен қосалқысынтестикуладан ажыратып, ұсақ бөліктерге ұсатып, одан спермиилерді физиологиялық ерітіндімен немесе арнайы еріткішпен жуып алады. Осылайша алынған ұрықты И.И.Иванов жасанды ұрық деп атады.

*Ұрықты фистулды әдіспен* алу үлкен теориялық және практикалық қызығушылық тудырады. Бұл әдіспен ұрық алуға малды дайындау және ұрықты жинау бойынша барлық жұмыстар айтарлықтай жеңілдетілген, ең бастысы, сперматозоидтардың өмір сүру деңгейі жоғары, мінсіз таза, стерильді сперматозоидтар алуға мүмкіндік туады.

Мұндай ұрықы қолдану кезінде ұрықтандыру сапасының жоғарылауына қол жеткізіледі. Уретралды фистуласы бар өндірушілерді көптеген жылдар бойы қолдануға болады.

Фистула арқылы ұрық алу үшін ұмааралық уретростомия жасалады. Алғаш рет бұл операцияны 1923 жылы профессор Л.Сапожников айғырларда жыныс мүшелерінің аурулары кезінде ұсынды. Кейінірек И.В.Глумаков бұл отаны бұқалардан ұрық алу үшін қолдана бастады.

Уретростомияны іске асыруда фистуланың төменгі ұшы жамбас түбінің мықын төмпешік аралығының деңгейінде орналасатындай жасау керек екендігін түсіндіреді. Операциядан бірнеше күн өткен соң айғырлар жаңа жағдайға бейімделе бастайды, зәр шығару үшін биеге тән кейіп қолданып, аяқтарын зәрмен ылғалдандырмайды. Операциядан 3-4 апта өткен соң фистуладан ұрық алу үшін өндірушіні қолданады.

Ұрық алу алдында құйрықтың түбірін таңып, фистуланың шеттерін бор қышқылы ерітіндісіне батырылған мақта тампондарымен сүртеді. Натрий хлоридінің ерітіндісі, 50-60% спирт және т.б. айғырды биеге шағылыстыру кезінде өндірушінің құйрығы бүйір жағына шығарылып, фистуланың астына сопақша ыдыс қойылады. Бірнеше секунд ішінде ұрық ұрыққабылдағышқа (ыдысты) күшті ағынмен толтырады. Мұның бәрі 3-4 минутты алады.

#### **2.4 Ұрықты асептикалық жинау ережелері**

Микроорганизмдермен ластанбаған жоғары сапалы сперматозоидтар алу және жұқпалы аурулардың алдын алу үшін алдын-алу шараларының кешенін қолдану қажет.

Ұрық алу үшін манеж орналасқан қорада жұмыс жасамас бұрын, шаң бөлшектерінен және микробтардан тазартады. Ол үшін бүріккіш бөтелкеден ауаға су шашып, еденді ылғалдандырады. Манеждің маңына қарай жақындатып, бактерицидтік шамды орнатады. Тері беткейінен микроб ұрыққа түспеуі үшін, манежге кірер алдында бұқалар мен қабандарды щеткамен немесе шаңсорғышпен тазалайды, душта жылы сумен жуып, кептіргіште кептіреді.

Бұқа мен қошқардан ұрық алудан бұрын, қабыршақ пен күпектің сыртқы бетін жылы сумен жуып, зарарсыздандырылған жеке сүлгімен, майлықпен немесе қағазбен сүртеді. Қабанда күпек сыртынан бикарбонат содасының немесе фурацилиннің жылы 2% ерітіндісімен, ал айғырлардың жыныс мүшесін—сабынды, таза сумен және сабынмен жуылады. Өндірушілердің күпек қуысын кем дегенде 10 күнде бір рет 3% сутегі тотығы ерітіндісімен, 1: 5000 фурацилин ерітіндісімен жуып отырады.

## **2.5 Жүйке қызметінің түрлері және олардың аталықтарда көрінісі**

Академик И.П.Павловтың ілімі бойынша жануарлардың жүйке қызметі екі процестен тұрады: қозу (тітіркену) және тежелу. Бұл процестерге белгілі бір күш, ұтқырлық және тепе-теңдік тән, ол жануарлардың мінез-құлқының жеке ерекшеліктерінен көрінеді, яғни жүйке қызметінің түрлерінде.

Жануарлар төрт негізгі түрге бөлінеді:

- күшті, бірақ тепе теңсіз түрі, күшті тітіркендіргіш процесі бар, бірақ салыстырмалы түрде әлсіз тежегіш – қатты қозғыш малдар түрі.

- күшті теңдестірілген қозғалмалы тип, теңдестірілген тітіркендіргіш және тежегіш процестер-тірі тип.

- күшті теңдестірілген инертті түрі, теңдестірілген тітіркендіргіш және тежеулі процестері бар-тыныш түрі.

- әлсіз түрі, әлсіз тітіркенетін және тежеуіш процесс, онда тежеу процесі әлсіз қозудан басым болады және белсенді тежелудің әлсіздігі байқалады.

Бірінші типтегі жануарлар ұстамдылықпен ерекшеленеді және көбінесе жүйке қызметінің бұзылуына бейім. Мұндай жануарлар тежеуге қабілетсіз.

Екінші типтегі жануарлар жеңіл тыңдағыш, оларда оң және тежеу рефлекстерді тез дамытады. Олар қозғалмалы және қозғыш.

Үшінші типтегі жануарлар тыныш, белсенді емес және қозғыш емес, баяу.

Әлсіз типтегі жануарлар қоршаған ортаның өзгеруіне бейімделмейді, неврозға шалдыққыш келеді.

Әлсіз жануарлар, сондай-ақ күшті, бірақ асау, созылық тежеуге шыдамсыз: олардың шартты рефлекстердің бүкіл жүйесі бұзылады немесе жүйке ауруы дамиды, созылмалы түрге ауысады.

Әлсіз типтегі жануарлардың тіршілігі белгілі бір, қолайлы жағдайлар жасалған кезде қалыпты түрде өтеді.

Қозғыш типтегі өндірушілер - бұл қозғыш жануарлар, оларда жыныстық рефлекстер жақсы және тез дамиды. Оларда жыныстық рефлекстердің көрінісі олар үшін кез-келген, тіпті ерекше жағдайда қарқынды жүреді. Олар жыныстық рефлекстерді тежеуге қабілетті емес, аналықтарға өте тез жақындап, шағылысып, кейіннен қайта шағылысуға қабілетті. Мұндай типтегі бұқалар жиі асау келеді, жыныстық тұрғыдан тез шаршайды. Барлық осы жағымсыз құбылыстардың ескеру керек (малға сабырлықпен жақындау, тұрақты және біркелкі жыныстық режим). Күшті тепе теңдік қозғалмалы типтің өндірушілері жоғары жыныстық белсенділікпен сипатталады. Мұндай малдарда оң және тежеуші жыныстық рефлекстері оңай қалыптасады. Дегенмен, мұндай бұқаларға дөрекі жақындап, іс қимыл жасаса олар асаулана бастайды. Жоғары сапалы ұрық алу үшін мұндай өндірушілерге шағылысуға дейін 5-10 минут тынышталғанына дейін тұру керек.

Күшті тепе теңді инертті типтің өндірушілері қозғалмалы типтегі өндірушілерден асау қозғалғыштығымен және қозғыштығымен ерекшеленеді. Қолданудың алғашқы күндеріндегі оларда оң жыныстық рефлекстер баяу қалыптасады. Болашақта олардың жыныстық белсенділігі жоғарлайды, бірақ

бәрібір тірі типтегі өндірушілерге қарағанда әлсіз көрінеді. Мұндай өндірушілер жұмыскер болып келеді, олар үлкен жыныстық жүктемені көтере алады, бірақ көбінесе қимылсыз және енжарлық танытады, өйткені олар семіздікке бейім келеді. Дұрыс азықтану және тұрақты жаттығулар олардың жыныстық белсенділігін арттырады.

Әлсіз типті өндірушілер қорқақтықпен және сыртқы тітіркендіргіштерге жыныстық рефлексдердің жылдам тежелуімен ерекшеленеді. Олар қоршаған ортаның өзгеруіне бірден үйрене алмайды және аналықтарға ұзақ уақыт әсерін тигізбейді, олардың жыныстық рефлекстері оңай тежеледі. Аналық малдың мөңірегені, мазасыз әрекеті тез жыныстық рефлексдердің тежелуін шақыртады. Әлсіз типтегі өндірушілер қолдан ұрықтандыруға ұсынылмайды.

## **2.6 Ауыл шаруашылығы жануарларының ұрық сапасын түзету әдістері**

Жануарлардың ұрығы көп компонентті биологиялық сұйықтық болып табылады және сперматозоидтар мен плазмадан тұрады. Плазманың құрамына аталық ұрық без қосалқысының, қосалқы жыныс және несеп каналы бездерінің секреті кіреді. Плазманың рөлі - сперматозоидтар үшін оңтайлы ортаны қамтамасыз ету және қолдау.

Ұрық плазмасы - бұл негізінен қосалқы бездердің өнімі, ол сперматозоидтар қабығын тұрақтандырады, сперматозоидтарды сұйылтады және нәрлейді, олардың белсенділігін арттырады. Сонымен қатар, плазмада акросоманы, простагландиндерді (физиологиялық белсенді заттар), андрогендерді, антиагглютининдерді (қосалқы жыныс без секрециясында) ерітетін ферменттер болады; аскорбин қышқылы, фруктоза, лимон қышқылы. Аталық ұрық безінің кеңейтілген бөлігінде сперматозоидтардың концентрациясы барлық өндірушілерде бірдей келеді және бір мл ұрықта 3-5 млрд дейін ауытқиды. Ұрық бөлу уақытында ұрықтың қою массасы ен қосалқысынан қосалқы жыныс безінің секретімен араласады.

Сперматозоидтар сапасы - аталықтардың репродуктивті функциясын бағалаудың маңызды критерийі. Сперматозоидтардың сапалық сипаттамаларын түзету патологияны тудырған этиологиялық факторларға негізделген болуы керек.

Қазіргі заманғы ветеринариялық фармакологиялық нарықта өндірушілердің ұрық сапасын түзетуге арналған көптеген дәрі-дәрмектер бар.

## **2.7 Жыныстық рефлексдерді тежеу түрлері**

Жасанды ұрықтандыру станциялары мен пункттерінде қиындықтар көбіне өндірушілердің енжарлығынан, шағылыспауынан, ұрық сапасының төмендеуінен, аз бөлінуінен, спермий тіршілік қабілеттілігінің нашарлауынан туындайды. Көбінесе бұл жыныстық рефлексдердің тежелуінің салдары болып табылады.

1. Теріс индукция өндірушілерде ортаның бөтендігінен пайда болады (бейтаныс адамдардың болуы, жаңа иіс және т.б.), нәтижесінде жыныстық

рефлекс уақытша басылады. Сыртқы тежелуді алдын алу үшін өндірушілер сперматозоидтарды қабылдау кезінде қоршаған ортаға және сперматозоидтарды алатын техниктің қатысуымен алдын-ала үйренуі керек; манежде бөтен тітіркендіргіштердің туындауына жол берілмеуі керек.

2. Шектен тыс тежелу өте қозғыш, ұзақ уақыт қолданылмайтын өндірушілерде байқалады. Жақындау рефлексінің күшті көрінісі арқасында олар шағылысу кезінде эрекция туындамауы мүмкін немесесапасыз, аз мөлшерде ұрық бөлінеді. Шектен тыс тежелу байқалған жағдайда өндірушіні манежден шығарып, 5-10 минут жүргізіп, содан кейін қайта шағылыстыру ұсынылады. Тәжірибеде қолданылатын тағы бір әдіс –аталық алдында аналық малды ұстау, ұрықтың сапасы мен санын жақсартады.

3. Тежелу көбіне бұқаларда оларды сиырлармен бірге байламда ұстағанда байқалады. Олар жақын жерде тұрған жануарларға қозады, бірақ шағылысуға мүмкіндік болмайды, яғни шартты жыныстық рефлекс шартсыз рефлексстерге әсер етпейді, нәтежиесінде өндірушілердеаналық малдарға деген тежелу рефлексстері байқалады. Мұндай тежелумен жануардың иісін өзгерту, аналы малға хош иісті шөптер жағу арқылы тежелуді жоюға болады.

4. Ажыратқыш тежеу аталықтардаұрық алу кезінде ауырсынуды тудырғанда немесе жасанды қынаптағы қысым, тайғанау мен температураға сәйкес келмеген кезде пайда болады. Аталық шағылысудан бас тартады, кейде техникке шабуыл жасағысы келеді. Бұл тежелудің себептері сондай-ақ дөрекі жұмыс, айқайлау, тітіркену, отыру кезінде жыныс мүшелерінің жарақаттары болуы мүмкін. Ажыратқыш тежелуді жою үшін қоршаған ортаны өзгерту керек, сперматозоидты басқа жерде, басқа жануарларда қабылдау, техниктің халатын ауыстыру, сонымен қатар сперматозоидтарды қабылдау ережелерін қатаң сақтау қажет.

5.Кешіктірілген рефлексстің тежелуі шартты және шартсыз тітіркендіргіштер арасындағы уақыт интервалының артуымен жүреді. Егер аталық малды ұрық алуорнына шағылыстырудан бұрын әкелсе, онда малда алдымен жыныстық қозуды байқалады, содан кейін малдан ұрық алу кезінде ол әлсіз белсенділік білдіреді немесе шағылысудан мүлде бас тартады. Мұндай жағдайлардың қайталануы тежелуді тудырады. Кешігуді болдырмау үшін өндірушілерді шағылыстыру алдында әкелу керек. Баяу күйде оны манежден шығарып, 10-15 минут серуендетіп, содан кейін манежге қайта енгізіп, дереу ұрық алу керек.

6.Ұйқылы тежелу өндірушілерде ұрықты бір қалыпты жағдайда, орында алған кезде пайда болады. Аталықта алдымен енжарлық байқалады, тұлыпты ұзақ уақыт иіскелеп, жалап, бір жерде тепкілеп тұрады, кейін есінеп, басын тұлыпқа қойып, ұзақ уақыт жартылай ұйқылы күйде тұрады.Бір қалыпты жағдайда ұрықты жиі алса, жыныстық белсенділік аталық өндірушіде төмендеп, ұйқылы күй туындайды.

Өндірушілерде ұйқышылдықтың алдын алу және онымен күресу үшін келесі әдістер қолданылады:

Өндірушіні әдетте ұрықалатын қорадағы жануарға әкеліп, оны иіскетіп, шағылысуға жол бермей, аталық ұсталатын жерге қайтадан алып кетеді. Осыдан кейін 3-4 сағаттан кейін оны қайтадан манежге алып келіп,



шағылыстырады; ұрық алу жағдайын өзгертеді, мысалы, станокты жаңа орынға ауыстырып және оған басқа аналықты әкеледі; ұрықты аталықтар ұсталатын жерде қабылдағанда, мысалы, қорада жануарларда ұйқышылдық сирек байқалады және олар ұзақ уақыт белсенді келеді. Мұндай жағдайда ұрықты өндірушілерге қалыпты жағдайда алады, сондықтан тежелгіш шартты рефлексстер орналасқан орынға байланысты емес; сонымен қатар мұндай рефлексстер аталықтардың қозғалысы кезінде байқалмайды.

Қатты тежелу жағдайында оларды ауладағы ұрық алатын жануарлардың артынан жүргізеді. Аталықтың қозуы басталғаннан кейін, тұлыпты станокқа қойып, тез арада шәует алады;

Шағылыстыру аралығы жеткілікті болған жағдайда ұйқышылдық күй байқалмайды. Егер бұқалар 2-3 күннен соң ұрық берсе, онда оларда ұзақ уақыт тежелу болмайды, ал егер жиі қолданатын болса, тежелу күйіне тез түсіп, ұрық саны мен сапасы күрт төмендеп кетеді;

Ұйқышылдық күйді жоюдың ең әсерлі құралы тітіркендіргіш сипатын ауыстырып отыру, яғни бірде оң, бірде кері, табындағы әдеттегі шағылысудағыдай. Аналық мал күйлеудің бастапқы кезінде аталықтан қашып, тежеу рефлексін шақыртып, кейіннен шағылысуға жағдай тудырады. Ұрық алуда манежде аналық мал мен тұлыпты ауыстырып отырған дұрыс, яғни қозалмалы мал-қозғалыссыз тұлып.

### **3 Аталықтарда жыныстық жетілу.**

Аналық және аталықтардың қабілеттілігі ұрпақ көбейту. Ол сперматогенез бен оогенездің күрделі процестерінің пайда болуымен сипатталады. Жыныстық жетілудің басталуымен жануарлардың жыныс бездері гормондар шығарады, аталықтарда коитусқа қабілеттілік пайда болады. Аталықтарда өз индивидуіне тән (сыртқы түрі, дене пішіні және т.б.) байқалады. Жыныстық жетілудің пайда болу уақыты көптеген факторларға және ең алдымен жануарлардың түрлеріне, тұқымына, жынысына, климатына, азықтану жағдайларына, күтіміне, нейросексуалды тітіркендіргіштердің болуына байланысты (әр түрлі жыныстағы жануарлар арасындағы байланыс). Белгілі бір түр өкілдерінің өмірі қаншалықты қысқа болса, олардың жыныстық жетілуі неғұрлым ерте пайда болады. Үй жануарларында жыныстық жетілу жабайы жануарларға қарағанда ертерек басталады. Жануарлардың өсіп жетілуіне қарағанда жыныстық жетілу бұрынырақ дамиды. Жыныстық жетілудің пайда болуы оның ұрпақ өндіруге организмінің дайын екендігін көрсетпейді. Алғашқы жыныстық циклдар әдетте толыққұнды, аритмиялық болмайды. Жыныстық жетілу уақыты мен жыныстық цикл ритміні есепке алудың практикалық маңызы зор келеді. Олар жануардың төлділігін сипаттап, аналықтарды аталықтардан уақытылы бөліп алуға және малды асыл тұқымды бағытта қолдануға дұрыс дайындауға мүмкүндік береді. (кесте-4. Аталық мал денесінің даму мерзімі және оларды ұрықтандыруға қолданудың бастапқы уақыты)

Кесте-4. Аталық мал денесінің даму мерзімі және оларды ұрықтандыруға қолданудың бастапқы уақыты

Аталық түрі	Жасы
<i>Бұқалар:</i>	
Етті тұқым	16-18 ай
Сүтті тұқым	18-20 ай
<i>Айғырлар:</i>	
ауыр жүк тасығыш жылқылар	3-4 жасар
Міңгіш жылқылар	4 жасар
<i>Қабандар:</i>	10-12 айлық
<i>Қошқарлар:</i>	
Ерте дамитын тұқым	10-12
Кеш дамитын тұқым	18-20

Аталықтардың жыныстық жетілуі деп оның аналықтарды ұрықтандыруға қабілетті болған сәтін айтады.

Жыныстық жетілу мерзімі жануардың түріне, тұқымына, азықтандыру жағдайына, ұстау және климаттық жағдайларға байланысты. Жыныстық жетілу жылы климаты бар жерлерде жақсы азықтандырумен және күтіммен өсірілген жануарлардың ерте дамитын тұқымдарында ертерек пайда болады. Жас жануарларды азықтандыру және ұстау жағдайлары нашар болған кезде жыныстық жетілу кешіктіріледі.

Жыныстық жетілудің басталуымен аталықтардың жыныс безіндеуырық пайда болады және ол жыныстық рефлексдерді көрсетуге қабілетті келеді.

Бұқаларда, қошқарларда және қабандарда жыныстық жетілу 6-10 айлық, ал айғырларда-бір жарым жастық жасында пайда болады. Алайда, бұл жаста өндірушілерді пайдалану ұсынылмайды: алғашқы эякуляттарда шәует аз және олар сапасыз. Сонымен қатар, өндірушілерді ерте пайдалану өсудің тежелуіне, дененің жалпы дамуына және жыныстық әлсіреуіне әкеледі. Қолдануға қалыпты сападағы шәует шығаруға қабілетті жетілген, жақсы дамыған өндірушілерді қолданады.

Бұқалар мен қошқарларды жыныстық пайдалану үшін 16-18 ай жасында, қабандарды – 10-11 ай жасында және айғырларды – үш жасында қолдану керек. Алайда, осы жасқа қарай барлық аталықтарда жыныс мүшелері жақсы дамып, жыныстық рефлексдер пайда бола бермейді.

Аталықтар жыныстық дамуы үшін олардың ересек жануарлармен, әсіресе жыныстық рефлексдерді жақсы көрсететін аталықтармен байланысының маңызы зор. Сондықтан жақсы дамыған аталықтарды ерте жастан бастап біртіндеп қолдануға болады. Бұқаларды шағылыстыруға 12 жастан бастап, қошқарларды 7-8 жастан бастап, қабандарды 6-8 айлық жастан бастап және айғырларды 2 жастан 3 жасқа дейін үйрету керек. Шағылыстыру жасында қарай мұндай аталықтарда жыныс мүшелері жақсырақ дамиды, олардың ұрығы шағылысу жасына дейін шағылысуға үйретпеген аталықтарға қарағанда көп есе жақсы болады. Осы жастағы өндірушілерді шағылыстыруға үйрету белгілі бір дәрежеде мастурбацияға бейімділікті ескереді.

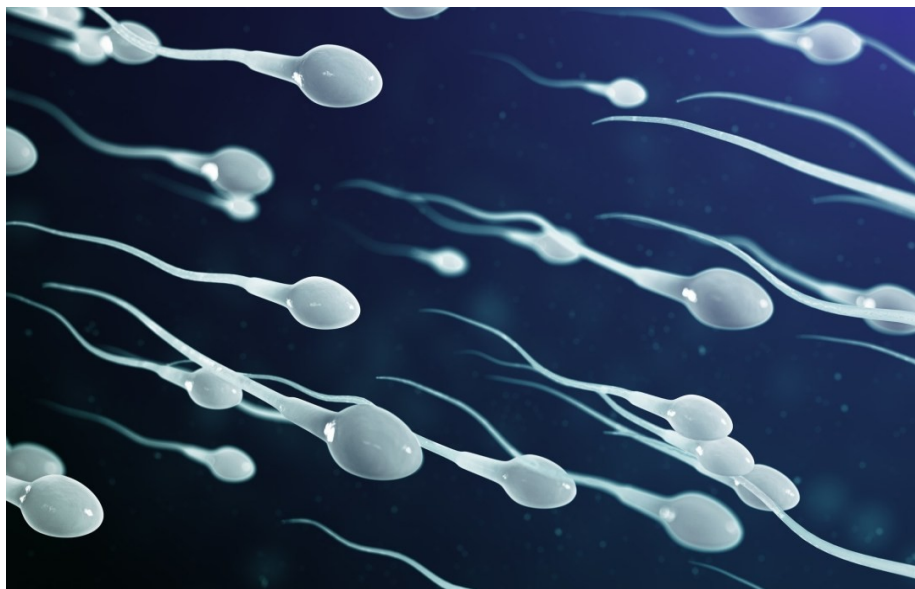
Жануарлардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, дұрыс азықтандыру, күтіп бағу және қатаң пайдалану арқылы өндірушілердің белсенді жыныстық белсенділігі мен асыл тұқымдық құндылығын ұзақ уақыт сақтауға болады. Мысалы, бұқаларды 14-17 жасқа дейін, қошқарларды – 8 жасқа дейін, айғырларды – 20 жасқа дейін және қабандарды – 7-8 жасқа дейін қолдануға болады.

### **3.1Әр түрлі мал өндірушілерін пайдалану режимі және уақыты**

Жоғары сапалы шәует алу үшін өндірушілерді ұтымды пайдалану режимін сақтау өте маңызды.

Ересек бұқалардан ұрықты әдетте 3 күннен сайын 5-7 минут аралықпен 3 рет немесе 2 аптада 3 рет шағылыстыру арқылы алады. 18 айға дейінгі жастағы бұқаларға декадасына 2 шағылысуға мүмкіндік береді. Бұқаларды пайдалануды 12 айлық жастан бастап қолдану керек.

Қошқарларды жасанды ұрықтандыру басталғанға дейін 1,5 ай бұрын біртіндеп ұрықтандыру маусымына дайындай бастайды. Алдымен оларды 5-6 күннен кейін екі рет шағылыстырады, содан кейін 2-3 күннен соң 2 рет шағылыстырады береді. Қойларды ұрықтандыру кезеңінде ересек қошқар әдетте күніне 2-3 шағылысады, қажет болған жағдайда одан да көп. Қошқарларды жыл бойы пайдалануға көшкен кезде (мұздатылған шәуетті практикаға енгізгеннен кейін) аптасына 3 рет 2 эякуляттан немесе аптасына 2 рет 3 рет шағылыстырады. Жыныстық пайдалану үшін қошқарларды әдетте 16-18 айлық жасында қолданады, ал шағылыстыруға 7-8 айдан бастап үйретеді.



Сурет 18. Спермотозиодтардың дене пішіні

Ұрық алу үшін қабандар әдетте 8-10 айдан бастап қолданылады, ал 6-8 айдан бастап тұлыпқа үйретіледі (мастурбацияның алдын алу үшін). Жас қабандар 1 декада да 2 рет тұлыпқа шағылысу жасауға мүмкүндік береді. Ересек қабандарды бүкіл шағылысу кезеңі бойы 3 күнде бір шағылысудан

қолданылды. Қабандарды қарқынды пайдалану кезінде 2 күнде бір шағылыстыру рұқсат етіледі.

Айғырлардан шәует күніне 1 рет алынады. 6 күннен кейін оларды демалтады. Айғырларды жиі қолдануға болмайды. Бұл ұрықтың тіршілік қабілеттілігін, концентрациясының нашарлауына әкеледі және жыныстық қабілеттілігінің әлсіздігіне әкеледі. Айғырлар 2-3 жастан шағылысуға үйретеді.

Өндірушілерді жиі және сирек қолданған кезде жыныстық белсенділік төмендейді, әдетте, ұрық сапасы нашарлайды.

### **3.2 Тұқым және репродуктивті сапасы бойынша өндірушілерді бағалау**

Өндірушілерден алынатын негізгі өнім-бұл шәует. Оның мөлшері мен сапасы, ұрықтандыру қабілеті, ең алдымен, асыл тұқымды өндірушінің репродуктивті қабілетімен анықталады. Бұқалардың, қошқарлардың, қабандардың және айғырлардың ұрықөнімділігі айтарлықтай ауытқуларға ұшырайды және жасына, жеке ерекшеліктеріне, пайдалану қарқындылығына және т.б. байланысты болады. Өндірушілердің репродуктивті қабілетінің маңызды көрсеткіші-олардың жыныстық белсенділігі. Оларды пайдалану мүмкіндігі, ең алдымен, оның көрінісінің ерекшеліктеріне байланысты болады. Өндірушінің жыныстық белсенділігі неғұрлым жоғары болса, соғұрлым ол шәуетті және оның сапасын жақсартады.

Жыныстық белсенділік (жыныстық потенция) жыныстық рефлексдердің сипаты мен көріну дәрежесін (жақындау, эрекция, құшақтау, эякуляция) білдіреді, нәтижесінде өндіруші шәует бөледі.

Барлық жыныстық рефлексер өзара негізделіп, өзара байланыста болады. Рефлексдердің біреуі жеткіліксіз немесе толық құндылығысыз көрінісі байқалса қалғандардың әлсіреуіне немесе мүлде байқалмауына әкеледі, нәтижесінде өндірушіден төмен сапалы ұрық алынады немесе эякуляция рефлексі мүлдем көрінбейді. Сондықтан өндірушінің жыныстық белсенділігін дұрыс бағалау үшін жыныстық рефлекснің толық кешенін және әр рефлекс белгісінің ерекшеліктерін ескеру керек.

Ұрық – аталық жыныс безінің күрделі бөліндісі. Ол спермиилер мен плазмадан тұрады. Ұрықтың сапалы және сандық көрсеткіштері малды азықтандыру, күтіп бағу, малдың жасына, өндірушілерді белсенді қолдану, олардың тұқымдық ерекшеліктеріне және басқа да факторларға байланысты (кесте 5-Спермийлердің анатомиялық құрылысы.)

Кесте 5 Спермийлердің анатомиялық құрылысы. Спермийлердің көлемі, микронмен (1 микрон=0,001 мм)

Жануар түрі	басы			мойны	денесі	құйрығы	ұзындығы
	ұзындығы	ені	жуандығы				
Қошқар	8	5	1	1,5	13,6	42	66-75

Бұқа	9	4	1	1,0	10-13	44-53	65-72
Айғыр	7	4	2	Денесінен айырмашы лығы жоқ	10	42-43	58-60
Қабан	8	4	1		11,0- 11,8	33-38	55-57

Спермийдің басы, мойны, денесі және құйрығы болады. Спермий басы тұқым қуалаушылық ақпаратын тасмалдаушы болып табылады. Мойны, денесі және құйрығы – спермийдің қозғалмалы бөлігі болып саналады (кесте 6.-Ауылшаруашылық жануарларының әр түріндегі өндіруші эякулятының көлемі)

Кесте 6. Ауылшаруашылық жануарларының әр түріндегі өндіруші эякулятының көлемі

Жануар түрі	Эякулят көлемі		
	Аз мөлшері	Орташа	Көп мөлшері
Қошқар	0,6	1,0-1,5	3-4
Бұқа	2	4-6	10-15
Айғыр	40-50	60-80	200-300
Қабан	150	250-400	600-1000

Ұрық түсі ауылшаруашылық жануарларының әр түріндегі өндірушісіне терекше тән және ұрықтың сперматозоидтармен қаныққандылығына байланысты келеді.

Қалыпты жағдайда бұқа ұрығы ақ, кейде сарғыш келеді; қошқар ұрығы ақ немесе сарғыштау; айғыр мен биенің ұрығы сұрғылт-ақшыл келеді (су араласқан сүт тәріздес түске ұқсас).

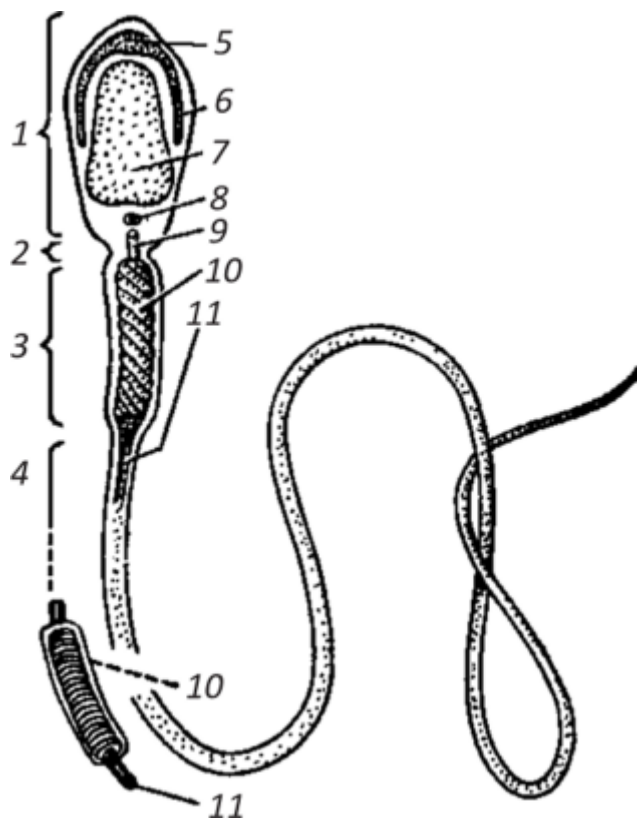
Қазіргі уақытта шәуеттің сапасын бағалаудың көптеген әдістері өңделген: визуалды (көлемі, түсі, иісі, консистенциясы бойынша), микроскоп астында көзбен өлшеу, сперматозоидтардың белсенділігі мен тығыздығы, патологиялық және жетілмеген спермалардың қатынасы, абсолютті көрсеткіш және өміршеңдік және т. б.

Ауыл шаруашылық жануарларын қолдан ұрықтандыру жөніндегі қолданыстағы нұсқаулықтарда тұқымдық шәуеттің әрбір эякулятын: көзбен (көлемі, түсі және т.б. бойынша), микроскопиялық түрде — шәуеттің тығыздығына (концентрациясына) және белсенділігіне (қозғалғыштығына) бағалау көзделген.

Өндірушілердің репродуктивті қабілетінің маңызды көрсеткіші-шәуеттің ұрықтандыру қабілеті. Бұл көрсеткіш сонымен қатар аналықтарды азықтандыру және ұстау жағдайларына, ата-ана түрлерінің генетикалық үйлесіміне, жануарларды жасанды ұрықтандыру техниктерінің біліктілігіне және т. б. байланысты.

Тексерілетін бұқалардың шәуетінің ұрықтану қабілетін қайта ұрықтандыру саны бойынша анықтайды. Егер қайта ұрықтандырылған сиырлардың саны 50% -дан асса, онда мұндай бұқаларды тексеруден алып тастайды.

Бір бұқаның шәуетімен кемінде 80-100 сиыр мен қашар ұрықтандырылуы тиіс. Кәрі (7 төлдеген), гинекологиялық аурулармен ауыратын сиырлар бағалаудан шығарылады.



Сурет 19. Спермия құрылысы: 1 -басы; 2 -мойны; 3-ортаңғы бөлігі; 4 - құйрығы; 5 -акросома; 6 -чехол басы; 7-ядро; 8- проксималды центриоль; 9- дисталды центриоль; 10- митохондриалды спираль; 11 –жібшелер.

Өндірушілерді ұрықтандыру қабілеті бойынша объективті бағалау үшін әр шаруашылыққа 2-3 бұқа бекітілген. Өз кезегінде әр бұқаға 2-3 ферма тағайындалады, бұл жекелеген фермаларда сиырлар мен қашарларды азықтандыру және ұстау жағдайларының әсерін ескеруге мүмкіндік береді.

Іріктелген бұқашықтарды жеке сапасы бойынша бағалағаннан кейін оларды ұрпағы бойынша сынақтан өткізеді. Осы мақсатта 12-14 айлық бұқашықтардан 500-600 доза шәует алынады және онымен 80-100 сиыр және қашар ұрықтандырылады. Мұндай жағдайларда сиырлардың тұқымы ІІ ұрпақтан төмен болмауы керек, ал өнімділігі тұқымдық стандарттан төмен болмауы керек немесе егер олар тұқымдық стандарттан асып кетсе, табынның орташа көрсеткіштерінен төмен болмауы керек.

Бұқаларды ұрпақ сапасы бойынша тексеру кезеңінде олардан шәуетті үнемі алады. Бұл олардың жасын және жүйке қызметінің түрін ескереді. Егер

шәуәтті сиырларды ұрықтандыру үшін пайдаланбаса, онда тексеру кезеңінде (4-41/2 г.) әрбір бұқадан кемінде 20 мың доза жинақталуы тиіс.

Әрбір тексерілген бұқадан кем дегенде 25 алғашқы ұрғашы өсіріледі. Егер бұқа бірнеше фермаларда тексерілсе, онда олардың әрқайсысында бірдей ұрғашылар таңдалады (барлығы кемінде 25 бас).

15-18 айлық қашарларды тірі салмағы 18 айлық жануарларға арналған тұқымдық стандарт талаптарынан 10-12%-ға жоғары болғанда ұрықтандырады. Бұқаның ұрғашылары сыртқы түрі мен конституциясы бойынша 10,12 және 18 ай жасында 5 балдық шкала бойынша, ал бұзаулағаннан кейін-бірінші лактацияның 2-6 айында 10 балдық шкала бойынша бағаланады (желіннің дамуы үшін балл бөлек шығарылады).

Шығу тегі мен жеке ерекшеліктері бойынша (жүннің ұзындығы мен тығыздығы, жүннің құрылымы, талшықтардың қалыңдығы және т.б.) таңдалған қошқарларды 1,5 жасында ұрпақ сапасы бойынша тексеру үшін жұптауға тағайындайды. Әр қошқардан кем дегенде 100 қозы алу үшін тек I классты аналықтарды ұрықпен ұрықтандырады. 2 жасында бағалау кезінде өзінің асыл тұқымдық және өнімділік сапасы бойынша жоғары баға алған және басқа қошқарлармен салыстырғанда I сыныпты элита классындағы жануарлардың ең көп санын қалдырған қошқарлар ең жақсы болып саналады. Бұл ретте қошқарға тән жекелеген белгілердің ұрпақтарына берілу дәрежесі (жүннің ұзындығы, тығыздығы, оның жуылған түрдегі қырқылуы, сондай-ақ тірі салмағы және т.б.) ескеріледі.

Қабандарды жетекші топтағы ең жақсы аналықтардан іріктелініп алынады және 9-11 айлық жаста жұптасудан бұрын бір уақытта олардың денесінөлшеу кезінде тұлғасының ұзындығы өлшенеді. Қабанмен шағылыстырылған аналықтардың торайлауы аяқталғаннан кейін оны ұрпақтарының орташа тірі салмағы бойынша 2 немесе екі жүз жетпіс екі айлық жасында бағалайды. Қабан өнімділігінің негізгі бағасы-кем дегенде бес аналықтан алынған ұрпақтардың бордақылау және ет қасиеттерін бағалау (бақылау бордақылау әдісі). Қабан ұрғашыларынан торай алғаннан кейін оларды көп ұрықтылық пен сүттілік бойынша бағалайды.

Сынақтан сыналатын өндірушілерден туылған төл белгіленген тәртіппен тіркеледі, оның жынысы мен өсірілетін тұқымға тән екендігі анықталады. Өлі туылған төл мен кеміс туылған төлдер санын ескеру қажет. Туған төлдің шығу тегін иммуногенетикалық (қан тобы бойынша) тексерген жөн.

Төлінің өнімділігі жағынан аналарынан асып түсетін өндірушілер-жетілдірушілер. Олардың ұрығы бірінші кезекте асыл тұқымды шаруашылықтардың, асыл тұқымды фермалардың және ірі кешендердің малдарын ұрықтандыру үшін барынша пайдаланылуы керек. Өз қасиеттері бойынша онымен салыстырылатын топтардың жануарларының орташа көрсеткіштеріне жақындаған төл өндірушілерін отардағы әлсіз аналықтарға пайдаланады.

Жануарларды таңдау жоспарларын құру және өндірушілердің ұрықтарын пайдалану кезінде селекционерлер әр нақты жағдайда

аналықтардың өнімділігінің абсолютті көрсеткіштерін және олардың жеке ерекшеліктерін ескеруі керек.

### **3.3 Аталықтардың репродуктивті қабілетінің бұзылуы**

Жасанды ұрықтандыру жұмысының тиімділігі көбінесе аталықтардың жоғары репродуктивті қабілетіне байланысты. Алайда, көбінесе өндірушілердің жыныстық белсенділігінің әртүрлі бұзылулары оларды асылдандыруда ұтымды пайдалануды қиындатады.

Аталықтардың бедеулігі екі формада көрінеді: жыныстық рефлексдердің бұзылуында, жыныстық қатынас қабілетінің толық және ішінара жоғалуымен және ұрықтың патологиялық өзгеруіне байланысты ұрықтандыру қабілетсіздігінде.

Бұл бұзушылықтар импотенция деген атпен біріктірілген, бұл ер аталық төлді көбейтуге қабілетсіздігін білдіреді. Әр түрлі себептерден туындаған импотенцияның жеті негізгі формасы бар: туа біткен, кәріліктен пайда болған, симптоматикалық, алиментарлы, эксплуатациялық, климаттық және жасанды түрде алынған.

Туа біткен импотенция ұрықтың ақауларына байланысты: ұрықтың дамымауы (атрофия), аталық ұрық безінің дамымауы (инфантилизм) және крипторхизм, егер ұмада бір немесе екі аталық ұрық безі болмаған жағдайда.

Ұрықтың дамымауынан ұрықпайда болмайды, мұндай аталықтардың эякулятында спермии болмайды (азооспермия). Егер аталық ұрық бездері құрсақ қуысында қалып қойса, ол құрсақты крипторхизм, егер шап каналында кідіріп қалған жағдайда шапты крипторхизм деп аталады. Бір жақты крипторхизмде ұрықтың пайда болуы төмендейді, бірақ мұндай өндірушілерде жыныстық рефлексдер байқалады, сонымен қоса қанағаттанарлық сападағы ұрық бөлуі мүмкін.



Сурет 20. Иттерде крипторхизм көрінісі



Екі жақты крипторхизмде аталықтар әдетте спермиогенездің болмауына байланысты бедеулікке ұшырайды. Құрсақ қуысының жоғары температурасы (ұмаға қарағанда 4-5° жоғары) шәуеттің пайда болуына теріс әсер етеді.

Кәрілік импотенция аталықтарда белгілі бір жасқа жеткенде, жыныстық рефлексдердің әлсіреуі немесе жоғалуы және ұрық сапасының нашарлығы (асперматизм, азооспермия, олигоспермия, некроспермия) салдарынан ұрпақтық маңыздылығын жоғалтқан кезде пайда болады. Кәрілік импотенция көбінесе ұрықтың гормондық функциясының төмендеуімен байланысты, спермиогенез бұзылып, жыныстық рефлексдердің көрінісі жоғалады. Өндірушінің жасына байланысты жарамсыздығы туралы қорытынды мұқият клиникалық зерттеу деректері мен шәует сапасын бірнеше рет бағалау нәтижелері негізінде жасалады.

Симптоматикалық импотенция аталық малдардың жыныс мүшелеріндегі әртүрлі қабыну процестерінің нәтижесінде ауырсыну сезілгенде, қандай да аурулар туындаған жағдайда пайда болады. Импотенцияның бұл түрінде жыныстық рефлексдердің көрінісі (асперматизм) бұзылады немесе олардың толық тежелуі пайда болады және ұрық сапасы нашарлайды.

Індет нәтежиесінде пайда болған ұма терісінің, аталық ұрық бездері, ен қосалқысы және оның қабаттарында жіті және созылмалы қабыну процесстері, жарақаттық зақымданулар, үсулер аталық ұрық безінде ұрықтың түзілуі және ұрықтың ен қосалқы каналында сақталуы кезінде температуралық режимнің бұзылуын шақыртады.

Бұл олигоспермияға, сперматозоидтардың қозғалғыштығына, олардың морфологиялық құрамының өзгеруіне (ұрықта кеміс спермалардың пайда болуы) және асперматизмге әкеледі. Жыныс мүшесі және күрек қабыршақ кілегей қабатының жарақаттық зақымдануы: күйіктер, жырықтар, ұрықты жасанды қынапқа жинау ережелерін бұзған кезде пайда болатын қатты қызару, сондай - ақ вагинит, қышыма тәрізді бөртпе, бруцеллез және т.б. сияқты індеттік аурулар, одан әрі күрек қабыршақ кілегейінде қабыну процесі мен жабысуымен жыныс мүшесі мен күрек қабыршақ кілегей серпімділігінің жоғалуына немесе жыныс мүшесінің саңылаулы қуысының қанға толуына кедергі жасайтын әр түрлі өсімдіктердің пайда болуына және эрекцияға кері әсер әкеледі. Эрекция және жыныс мүшесінің алға қарай жылжуы мұндай жағдайда ауырсыну сезімдерімен тежеледі. Ауырсыну кезінде әрдайым ұрықтың бөліну кідірісі байқалады (асперматизм).

Жыныс мүшесіндегі ісіктер, қуысты денелердің жарылуы, күрек саңылауының тарылуы, сонымен қатар күректен жыныс мүшесінің жылжуын және эрекцияны тежейді.

Өндірушілерде ревматикалық аурулар мен аяқтарының әлсіздігінде (әсіресе қабандарда) жыныстық рефлексдер баяу көрінеді немесе толығымен тежеледі. Ұма терісі, аталық ұрық бездері, ен қосалқысы және оның қабаттарының аурулары кезінде, сонымен қатар жыныс мүшесі немесе күрек қабыршағының жарақаттарында уақытылы емдеу қажет. Кез келген ауруды алдын алу үшін өндіруші күрек қабыршағын ластанудан тазартып, күн

сайын жылы сумен жуып, таза сүлгімен, майлықпен немесе қағазбен құрғатып сүртіп отыру керек.

Қабандарда ревматикалық ауруды алдын алу үшін станокқа ағаш қалқандарды орнатып, құрғақ және таза сабанды төсеу керек, жел өтуден малдарды сақтап, бөлмелерді жақсы желдету керек.

Қабандар ұзақ уақыт таза ауада болуы керек. Қыстың жылы күндері, оларды жиі серуендеуге шығару керек, ал жазда оларды шатырлары бар қораларда ұстау керек және жайылымда жайылғаны абзал.

Алиментарлы импотенция өндірушілерді азықтандырудағы қателіктерге байланысты, бір жақты, жеткіліксіз рацион болғанда, құрамында дәрумендер мен минералдардың жеткіліксіз мөлшері бар ірі немесе концентрацияланған жем көп болған кезде пайда болады.

Өндірушілерді азықтандырудың тиісті жағдайларын сақтамау жыныстық рефлекстердің әлсіреуіне, олардың әртүрлі бұзылуына және ұрық сапасының нашарлауына әкеледі. Мәселен, мысалы, кеудесі төмен орналасқан бұқаларда жыныс мүшелері алға қарай жылжымайды: себебі шағылысу кезінде көлемді азық массасы құрсақ және жамбас қуысының ішкі мүшелерін қысым жасап, осыдан құрсақ қабырғасы күпек қабшығына қысылады. Мұндай қысымнан эрекция тежеліп, ал жыныс мүшесі күпектен шықпайды.

Бұқаларда құрсақтың төмендеуі көп жағдайда көп мөлшерде мал байламда ұсталған уақытта дөрекі және сулы азықпен азықтандыру және серуенге жиі шықпағаннан туындайды. орналасуы.

Аз мөлшерде азықтандырған жағдайда өндірушіде жыныстық қозу сақталады, бірақ жүйке-бұлшықет тонусының әлсіреуі эрекцияны тежейді, ал жыныс мүшесі алдын-ала күпек қапшығынан шығарылмайды.

Өндірушілерді жақсы азықтандырумен серуеннің болмауы семіздікке әкеледі. Мұндай жануарларда көбінесе аталық ұрық безінің майлы қайта туылуы, бұлшықет әлсіздігі және жалпы енжарлық, жыныстық белсенділіктің төмендеуі және ұрық сапасының нашарлауы байқалады.

Ұзақ уақыт дәнді азықтармен азықтандыру кезінде бұқаларда зат алмасу бұзылады, бұл патологиялық құбылыстармен бірге жүреді (қан мен зәр реакциясының қышқыл жағына ауысуы, каротинмен және А дәруменімен қамтамасыз етілмеуі, гиперемия және аяқтың төменгі жағының ісінуі).

Өндірушілерде жыныс мүшелерінің алға жылжымауында және ас қорыту органдарының көлемді жеммен толып кетуінен туындаған жыныстық белсенділіктің төмендеуі кезінде осы жемдердің берілуін азайтып, одан әрі оларды қатаң қалыпқа келтіру керек. Бұқаларды азықтандыру мен суарудан кейін 2 сағаттан бұрын пайдалануға рұқсат етілуі керек. Ұрық алғанға дейін 15-20 минут бұрын бұқаларды серуендеуге шығарып тұру пайдалы, себебі олар шағылысуға жақсы дайындалады.

Жануарларда өндірушілердің дұрыс тамақтанбауынан болатын жыныстық белсенділіктің бұзылуыды келтірмеу үшін тиісті толық азықтандыру қажет.

Егер зат алмасу бұзылса, ең алдымен азықтандыруды өзгерту керек. Бұқаларды азықтандырудың тұрақты концентратты түріне ауыстыру керек.

Семіздік кезінде диетада шектеу керек немесе одан көмірсулыазықты толығымен алып тастау керек: қызылша, картоп және басқа дақылдары. Сонымен қатар, жануарларды жүйелі түрде өлшеп, оларды зауыттық денеде ұстау керек. Өндірушілерге үнемі серуен жасап, қоршалған серуендеу аулаларына шығарып немесе олар үшін еркін жайылым ұйымдастыруы керек. Өндірушілердің ағынды су қоймасында немесе душта шомылуы да жақсы нәтиже береді.

Эксплуатациялық импотенция жануарды шамадан тыс жыныстық пайдалану және транспорттық жұмысты шамадан тыс жүктеу немесе мәжбүрлі серуен нәтижесінде туындайды. Импотенцияның бұл түрінде жыныстық рефлексдер әлсірейді және ұрық сапасы нашарлайды (оның көлемі азаяды, сперматозоидтардың белсенділігі мен өмір сүру деңгейі төмендейді, азооспермия пайда болады).

Импотенцияның осы түрінің алдын алу мақсатында өндірушілер үшін олардың жасын, тұқымын, асыл тұқымдық құндылығын, жайылылығын, шәуеттің жеке ерекшеліктері мен сапасын ескере отырып, жыныстық пайдаланудың тиісті режимі белгіленеді. Бұқалар мен айғырлар ауыр физикалық жұмыстан босатылады. Олар жеңіл тұрмыстық жұмыстарда қолданылады немесе жақсы серуенмен қамтамасыз етіледі, олардың ұзақтығы әр өндіруші үшін қатаң түрде белгіленеді. Өндірушілер үшін серуеннің ең жақсы түрі-жайылымда бос топтық ұстау.

Климаттық импотенция-климаттың өзгеруіне байланысты өндірушілерде жыныстық рефлексдер мен спермиогенездің әлсіреуі, жылу мен жарықтың көп болуы, қатты суық, өндірушіні серуенсіз жайлы емес бөлмелерде ұстаған кезде.

Бұл импотенцияның алдын алу үшін өндірушілерді жайлы бөлмелерде ұстау керек, оларды тұрақты белсенді шомылдыру және толық азықтандыру, суықтың, жылудың, күн сәулесінің жағымсыз әсерін жою қажет. Қажет болған жағдайда жасанды күн сәулесімен сәулелендіру, өндірушілер тұратын қораларды ионизациялау. Жыныстық қызметін жақсарту мақсатында аталық ұрық бездеріне массаж жасау.

Жасанды жүре пайда болған импотенция өндірушілерді дұрыс пайдаланбаған кезде, шартсыз рефлексдердің көрінісі үшін қатал шартты рефлексдер пайда болған кезде туындайды.

Ұрық алу кезінде жануарлардың бойының сәйкес келмеуі (аналық аталықтан жоғары) жыныс мүшесінің күпектен алға қарай жылжуына немесе әлсіз шағылысу немесе ұрықтың толықтай бөлінбеуіне әкеледі.

Өндірушінің (бұқаның немесе қошқардың) аналық малға жылдам келуі кезінде, шағылыстыру тиісті дайындықсыз жүргізілгенде, жыныс мүшесінің қынапқа немесе жасанды қынапқа енгізгенге дейін шәуеттің мерзімінен бұрын бөлінуін байқалады. Сыртқы тітіркендіргіштер (аналықтүрі, иісіжәне т.б.) жеткілікті жыныстық қозуды тудырмайды, эрекция кешіктіріледі, бірақ шағылысу кезінде жыныстық қозу күрт артады, эрекция пайда болады, жыныс мүшесі алдын - ала күпек қабынан тез алға жылжып, шәует мерзімінен бұрын бөлінеді.

Шәуеттің мерзімінен бұрын бөлінуі бұқаны немесе қошқардыаналық малдың алдында ұзақ уақыт ұстауда немесе жыныс мүшесі бірнеше шағылыстырудан қынапқа немесе жасанды қынапқа еңгізілмейді.

Шәуетті алу кезінде жасанды қынаптың дұрыс бекітілмеуінен де, егер қынап бүйірге немесе төменге қатты бұрылса және оның жағдайы жыныс мүшесі бағытына сәйкес келмесе де ұрық бөлінуі кідіреді. Бұл жағдайда несепбөлу каналы механикалық түрде қысылып, ұрық кешіктіріледі және әдетте шағылысқаннан кейін шығарылады.

Жасанды қынаптағы төмен температура, әлсіз немесе қатты қысым, шәуетті алу кезінде дұрыс бекітпеу, оны жыныс мүшесіне күрт апару, резеңке камераның икемділігінің жеткіліксіздігі және вазелинмен майлаудың нашарлығы, сондай - ақ басқа механикалық әсерлер (қолдың өндірушінің жыныс мүшесіне дөрекі тиюі және т.б.) ұрық бөлінуінің шартты түрде тежелуіне (шәует көлемінің төмендеуі немесе асперматизмнің пайда болуына) әкеледі.

Өндірушілерден ұрық алу кезінде тыныштықты сақтау керек, малды теуіп-ұруға, дөрекі іс әрекеттер жасауға және жұлқылауға болмайды.

### **3.4 Өндірушілерде шәует қалыптасуының бұзылуы және оларды қалпына келтіру шаралары**

Шәуеттің ең маңызды, жиі кездесетін патологиялық өзгерістері- азооспермия, олигоспермия, некроспермия және тератоспермия. Шәуеттердің бұл өзгерістері импотенцияның әртүрлі формаларының белгілері немесе байқалуы болып табылады (туа біткен, кәрілік, симптоматикалық, алиментарлы, эксплуатациялық).

Шынайы азооспермияда аталық ұрық бездерінде шәует түзілмейді. Азооспермия крипторхизмде, ұрықтың дамымауы, ұрықтағы дегенеративті процестер, дұрыс және біркелкі азықтанбауы және жалпы аурулар мен аталық ұрық без ауруларының берілуі, өндірушілерді шамадан тыс пайдалану кезінде, жас және кәрі жануарларда дамиды.

Жалған азооспермия жұмыртқа жолдарының немесе аталық ұрық без қосалқысының екі жақты қабынуы нәтижесінде ұрық жолдарының бітелуімен негізделеді. Олигоспермия – азоспермияға ауысу күйі немесе спермиогенез қалпына келу нәтижесінде ұрықтың пайда болуы. Олигоспермия кезінде ұрықтың тіршілік етуі нашарлайды. Олигоспермияны негізінен азооспермиямен бірдей себептер шақыртады.

Азооспермия мен олигоспермияда сперматозоидтардың пайда болуына кедергі келтіретін тікелей себептерді жою қажет. Крипторхизмде ұрықтарды хирургиялық жолмен құрсақ қуысынан аталық ұрық безін ұмаға ауыстыруға болады. Бірақ бұл операция жас жануарға жасалған жағдайда ғана жақсы нәтижелер береді.

Аталық ұрық бездерінің дұрыс дамымауында өндірушілерді азықтандыру мен күтіп бағуын жақсарту қажет. Құлындаған биелердің срысуын, аталық ұрық без ұлпасынан алынған эмульсия, массаж ұсынуға болады. Сонымен қатар күйлеп жүрген аналықтармен аталықтарды бірге

ұстау, мұндай аталықтардың алдында белсенді аталықтармен жануарларды шағылыстыру да қолайлы жағдай тудырады.

Өндірушілердің дұрыс азықтанбауымен байланысты спермиогенездің бұзылуын азықтандыруды жақсарту арқылы қалпына келтіруге болады, бірақ бұған ұзақ уақыт қажет етеді (1-2 ай немесе одан да көп).

Шамадан тыс пайдалану нәтижесінде жыныстық қозу, басқа да белгілердің төмендеуі кезінде өндірушіні демалтып, азықтандыруды күшейту және малды күтіп бағуды жақсарту қажет; одан әрі пайдалану кезінде қалыпты жыныстық режимді сақтау керек. Аталық ұрық безіндегі терең дегенеративті өзгерістермен спермиогенезді қалпына келтіру мүмкін емес.

Аталық ұрық без қосалқысының жиі ытелуінде ұма арқылы қосалқыға массаж жасауға болады.

Некроспермия-жаңа алынған ұрықта спермиилердің мүлде қозғалмауы. Некроспермияны тудыратын себептер өте көп. Көбінесе бұл көбіне аталық ұрық без қосалқысының қызметі бұзылғанда пайда болады. Индет салдарынан пайда болатын аталық ұрық бездерінің, ең қосалқысы және оның қабаттарының жіті және созылмалы қабынуы, механикалық зақымданулар, ұсулер аталық ұрық безінде ұрықтың түзілуі кезінде температуралық режим бұзылуына әкеліп соғады.

Бұл шәуеттердің өлуіне және қозғалғыштығына және олардың морфологиялық құрамының өзгеруіне әкеледі.

Бұл спермиилердің морфологиялық құрамының өзгеріске ұшырауына, олардың үсіп, қозғалыссыз қалуына әкеліп соғады. Аталық ұрық без қосалқысының созылмалы кистозды қабынуында спермиилер қосалқы каналының кистасында үлкен мөлшерде жиналып, олардың ең қосалқы каналының кілегейінен ажырап, нәтежесінде өлімге ұшырайды.

Уақытша некроспермия жоғары сыртқы температураның әсерінен ұма мен аталық ұрық безінің қызып кетуінен, антисанитариялық жағдайда, ұма нәжіспен ластанған кезде ысытқыш компресс ретінде әсер етуден пайда болады.

Некроспермия жұмыртқа жолдарының ампуласы және қосалқы жыныс бездерінің ауруларында пайда болады, себебі эякуляция кезінде спермиилерге патологиялық секрет араласады. Жаңа алынған ұрықта спермиилер белсенді қозғалыста болып, бірақ патологиялық секреттердің салдарынан олар тез арада тоқтап қалады.

Уақытша некроспермия шағылысу арасындағы ұзақ уақыт аралығында және өндірушілерді үнемі пайдалану, оларды толыққұнды азықтандырмау салдарынан, диета кезінде дәрумендер мен минералды заттардың жетіспеушілігі, сондай - ақ серуен болмауы немесе жеткіліксіздігі кезінде байқалады. Бұл жағдайда өндірушілерді азықтандыру және ұстау жағдайларын жақсарту, жануарлардың азықтану құрамына дәрумендер мен минералдарға бай азықтар, тұрақты серуендермен қамтамасыз ету қажет. Өндірушілерді күн сайын тазартып отыру керек; ұманы жуып отыру. Ыстық маусымда ұманы күнделікті сүртіп отыру және жануарларды жүйелі түрде шомылу пайдалы.

Аталық ұрық безі каналы бойынша спермиилердің жақсы жылжуын жақсарту және аталық ұрық бездерінде зат алмасуды жоғарлату үшін бұқа, қошқар және қабан аталық ұрық бездеріне массаж жасау ұсынылған.

Аталық жыныс мүшелерінің ауруларын уақтылы балау және тиісті емдеуді қамтамасыз ету қажет. Аталық ұрық без қосалқысының бір жақты созылмалы қабыну кезінде зақымдалған аталық ұрық безінн ота жасау арқылы оны жою немесе вазектомия ұсынылады.

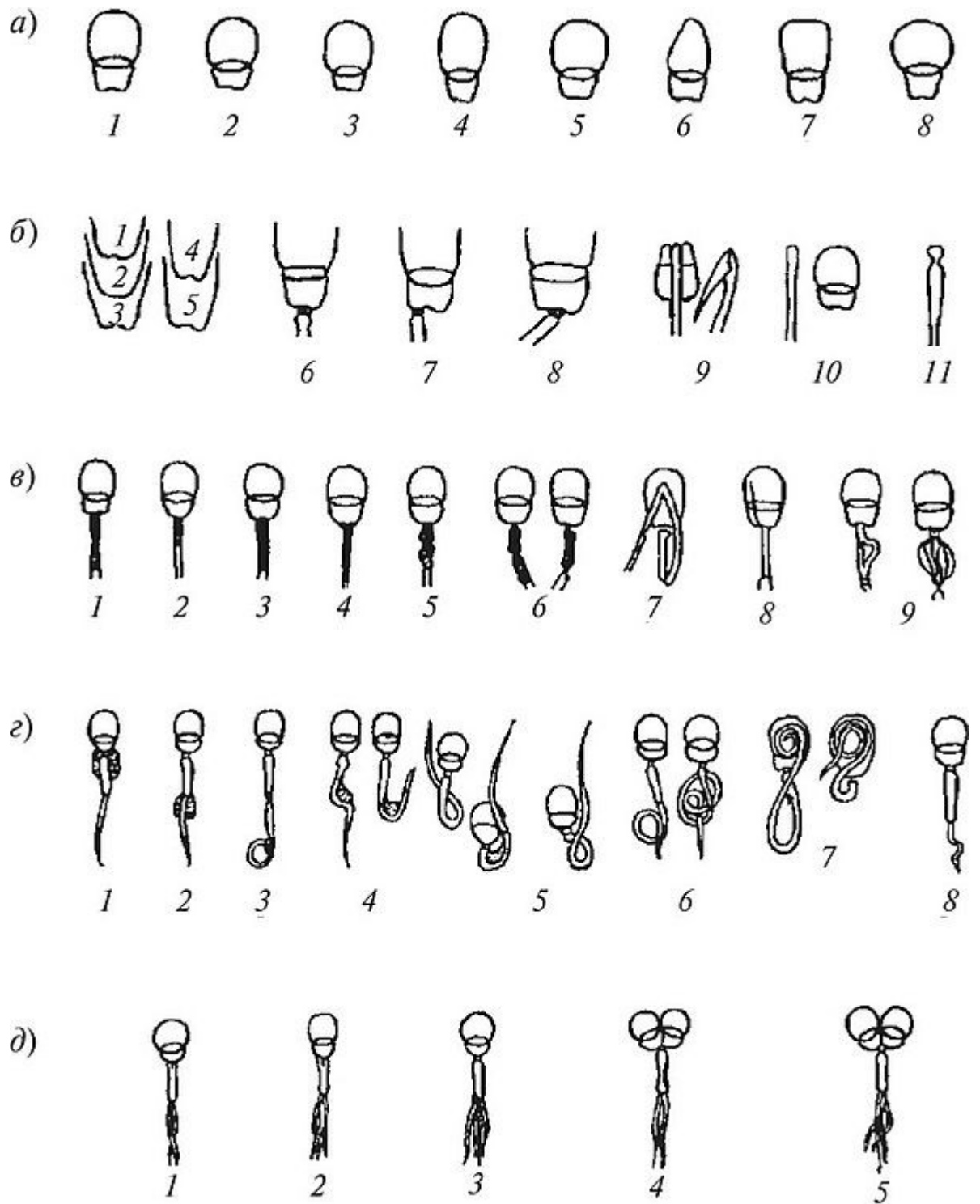
Тератоспермия – спермиилердің патологиялық (кеміс) формаларының үлкен мөлшерінің пайда болуы.

Оларға: басының деформациясы бар, екі басы бар, мойны сынған, бастарыоқшауланған, құйрығы бұралған немесе ширатылған, екі құйрықты, жуан құйрықты сперматозоидтар және т.б. жатады.

Ұрықтың патологиялық формаларының үлкен пайызы бар ұрық жасанды ұрықтандыруға жарамсыз. Ұрықтағы осындай спермиилердің санын анықтау үшін таза жуылған, спиртпен және эфирмен майсыздандырылған заттық шыныға ұрықтың тамшысын тамызып, және жұғынды жасау қажет.

Жұғындыны 1-2 мин бойы кептіреді, 96% спиртте бекітеді, фуксин немесе метилен көгінің ерітіндісімен бояйды, микроскоппен кемінде 600 есе ұлғайуымен қарайды және бірнеше көз өрісінде кемінде 500 шәуетті есептейді. Әрбір көру өрісінде қалыпты сперматозоидтар мен патологиялық формалар есептеледі. Барлығын санағаннан кейін сперматозоидтардың патологиялық формаларының пайызы есептеледі.

Шәуеттердің патологиялық формаларының үлкен пайызының ұрықта болуы аталық ұрық бездері, жыныс без қосалқысының аурулары бар екендігін айтады.



Сурет 21. Спермиилердің патологиялық (кеміс) формалары

Шәуетте басының деформацияға ұшырағаны, гигантты, карлиты түрлерінің бар болуы аталық ұрық безі қызметінің бұзылуын көрсетеді (созылмалы қабыну, қызып кету). Ұрықта құйрығының деформациясы бар болуы қосалқы жыныс бездері және жыныс жолдарының патологиялық күйімен байланысты келеді. Сонымен қатар өндірушіні сирек жыныстық түрде қолдануда ұрықтың жыныс жолдарына кідіріп түсуі, ұманың термореттеуші қызметінің бұзылуы немесе аталық ұрық бездерінің

зақымдануымен байланысты. Спермии құйрығының бұрылып қайысуы ұрыққа судың түсуінен шақырылуы мүмкүн.

Қошқардың ұрығы, егер онда патологиялық шәует 14% – дан аспайтын болса, бұқаның ұрығы – егер олар 18% -дан аспайтын болса, қабанның ұрығы – егер 20% -дан аспайтын болса, айғыр ұрығы-егер онда патологиялық шәует 25% -дан аспайтын болса, пайдалануға жіберіледі.



## Қолданылған әдебиет тізімі

- 1 Туников, Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии: учебник/ Г.М. Туников, А.А. Коровушкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 744 с.
- 2 Джакупов И.Т. Ветеринарное акушерство и гинекология: учебное пособие. — Астана: Кату, 2011. — С. 10.
- 3 Максимов В.И., Лысов В.Ф./Основы физиологии и этологии животных: учебник. Издательство "Лань" ISBN 978-5-8114-3818-1; 2019,- с 504.
- 4 Студенцов А.П. Ветеринарное акушерство и гинекология. - М.: Агропромиздат, 1986.
- 5 В.В.Храмцов,Т.Е.Григорьева/ Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных” М.:Колос, 2007;- с 304
- 6 Мерзликин В.П., Чертенков О.П. Методические рекомендации по организации воспроизводства крупного рогатого скота. — Барнаул, 2001. — С. 32-34.
- 7 Кузьмич Р.Г. Клиническое акушерство и гинекология животных / ВГАВМ: учебное пособие. — Витебск, 2014. — С. 58.
- 8 Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин и др.; под ред. В.Я. Никитина и М.Г. Миролубова. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2000. – С. 205-326.
- 9 В.Д Никитин и др «Ветеринария акушерство и биотехника размножения» Колос 1999 г
- 10 Доротюк Э.Н. Итоги сравнительной оценки пород мясного скота и направления их совершенствования // Развитие молочного и мясного скотоводства в СССР: Науч. тр. ВАСХНИЛ. М., 1980. -С.226-230.
- 11 Григорьев Н.Г., Волков Н.П., Воробьев Е.С., Воронкова Ф.В. Биологическая полноценность ормов.-М.: Агропромиздат.-1989. -115 с.
- 12 Дудин С.Я. Мясное скотоводство.-Алма-Ата: Кайнар, 1967.-246с.
- 13 Зафрен С.Я. Силосование и консервирование зеленых ормов уривной кислотой и формальдегидом // Научные основы консервирования ормов.-М., 1976.-С.97-101
- 14 Ирсултанов А.Г. Оценка мясной продуктивности бычков по выходу питательных веществ и конверсии протеина орма в белок мяса // Инф. источник.-Оренбург, ЦНТИ, 1990.-№15-2 с.
- 15 Карев Ю.Ф. Мясная продуктивность олодняка крупного рогатого скота при откорме на площадках // Технология одержания и ормления в мясном скотоводстве.-Оренбург, 1982.-С.50-53.
- 16 Ли Г. Интенсивное выращивание бычков на высоких нормах ормления илосом //Тр.Таджикского НИИ животноводства. Душанбе, 1973. - №6 - С.160-164.
- 17 Уша Б. В. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных.- М.: КолосС, 2004.
- 18 Медведев Г.Ф., Гавриченко Н.И., Долин И.А./Биотехника с.х животных. Учебно-методическое издание. Часть 2 Получение и оценка качества спермы самцов с.х животных и птиц; Горки 2008. с -50.

«Ветеринариялық акушерлік негіздерімен ұдайы өндіру биотехнологиясы»

5В120100 – Ветеринариялық медицина, 5В080200-Мал шаруашылығы  
өнімдерін өндіру технологиясы мамандығының студенттеріне арналған  
оқу құралы

Рагатова Айнұр Жолтаевна