

Семей қаласының Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті

ӘОЖ 619:615.357:618:636.22/.28

Қолжазба құқығында

**МУРАТБАЕВ ДАУЛЕТБЕК МАНАРБЕКОВИЧ**

**Сиыр бедеулігін алдын алу және жоюға бағытталған ветеринариялық іс-шараларды жетілдіру**

6D120100 – Ветеринариялық медицина

Философия докторы (PhD)  
дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация

Ғылыми кеңесшілер  
ветеринария ғылымдарының докторы,  
профессор  
Токаев З.К.

Шет елдік ғылыми кеңесші  
ветеринария ғылымдарының докторы,  
профессор  
Стефаник В.Ю.

Қазақстан Республикасы  
Семей, 2022

## МАЗМҰНЫ

	<b>НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР</b> .....	3
	<b>АНЫҚТАМАЛАР</b> .....	4
	<b>БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР</b> .....	7
	<b>КІРІСПЕ</b> .....	8
1	<b>ЗЕРТТЕУ БАҒЫТЫН АЙҚЫНДАУ</b> .....	12
1.1	Сиырлардың бедеулігін алдын алу жүйесіндегі акушерлік және гинекологиялық диспансерлеудің орны.....	12
1.2	Сиырлардың бедеулік түрлерінің таралуы.....	14
1.3	Бедеуліктің симптоматикалық түрі және симптоматикалық бедеуліктің себебі мен белгілері.....	15
1.4	Бедеулікті анықтау әдістері.....	18
1.5	Репродуктивті қызметті қалпына келтіру үшін ветеринариялық препараттарды қолданудың тиімділігі.....	21
2	<b>ӨЗІНДІК ЗЕРТТЕУЛЕР</b> .....	31
2.1	Қолданылған материалдар мен зерттеу әдістері.....	31
2.2	Зерттеу нәтижелері.....	42
2.2.1	Шаруашылықтағы акушерлік-гинекологиялық диспансерлеудегі клиникалық көрсеткіштері.....	42
2.2.2	Ультрадыбыстық зерттеуді қолдану арқылы көбею мүшелерінің жағдайын анықтау (УДЗ).....	47
2.2.3	Бедеу сиырлардың ішкі жыныс ағзаларының (мүше) гистологиялық құрылымы.....	53
2.2.4	Гормоналды және гомеопатиялық емдеу сызбаларын қолдана отырып гипофункцияны емдеу.....	67
2.2.5	Ұрықтануды арттыруға бағытталған кешендік сызбаларды қолдану	70
2.2.6	Сиырлардың бедеулігін алдын алу және жоюдың экономикалық тиімділігі.....	71
2.2.7	Зерттеу нәтижелерін талқылау.....	76
	<b>ҚОРЫТЫНДЫ</b> .....	84
	<b>ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ</b> .....	87
	<b>ҚОСЫМША А</b> .....	102
	<b>ҚОСЫМША Ә</b> .....	104
	<b>ҚОСЫМША Б</b> .....	106
	<b>ҚОСЫМША В</b> .....	120
	<b>ҚОСЫМША Г</b> .....	124
	<b>ҚОСЫМША Ғ</b> .....	128
	<b>ҚОСЫМША Д</b> .....	130

## НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Диссертацияда төмендегі стандарттарға сілтемелер жасалды:

МемСТ 2.105-95. Конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесі.

Мәтіндік құжаттарға қойылатын жалпы талаптар.

МемСТ 2.106-68. Мәтіндік құжаттар.

МемСТ 7.32-91. Ақпараттық, кітапханалық және баспаға арналған стандарттар жүйесі. Ғылыми-зерттеу жұмысы туралы есеп. Құрылымы және рәсімдеу ережесі

МемСТ 8.417-81. Физикалық шамалар бірліктері.

МемСТ 21.1101-92. Жұмыс құжаттамасына қойылатын негізгі талаптар.

МемСТ 28388-89. Ақпаратты өңдеу жүйесі. Деректердің магниттік тасымалдауыштарындағы құжаттар. Орындау және жүгіну тәртібі.

МемСТ 15.011-96. Патенттік зерттеулер, мазмұны мен жүргізу тәртібі.

## АНЫҚТАМАЛАР

Бұл диссертациялық жұмыста келесі терминдерге анықтамалар қолданылған:

**Аналық бездердің гипофункциясы** – аналық бездердің функциялық қызметінің әлсіреуі.

**Аналық бездің кистасы** – аналық бездегі сұйықтық толған қалташа (жабық қуыс), овуляцияланбаған жетілген фолликулдар мен кері ыдырамаған сары денелердің артық секрециясы немесе оның кідіруі нәтижесінде құралады.

**Аналық бездердің фолликулярлы кисталары** – фолликулярлы сұйықтықпен толтырылған аналық бездердегі қуыстар.

**Бедеулік** – ағзаға сыртқы және ішкі ортаның қолайсыз факторларының әсер етуі нәтижесінде аналықтар мен аталықтардың қалыпты емес өмір сүру жағдайларының туындауының нәтижесінде өсу қызметінің бұзылуы.

**Бедеулік күндері** – төлдеуден кейінгі кезең аяқталған сәттен бастап есептелетін бедеулік күндерінің саны.

**Буаздық** – ұрғашы жануарлардың аналық торшасының ұрық дамып, жетілгенге дейінгі физиологиялық күйі.

**Вестибулит** – қынап кіреберісінің қабынуы.

**Вульвит** – жыныс ерінің қабынуы.

**Диспансерлеу** – аурудың ерте белгілерін дер кезінде анықтауға, олардың алдын алуға және ауру жануарларды емдеу мақсатында жоспарланған ветеринариялық диагностикалық және емдеу-алдын алу іс-шараларының кешенді жүйесі.

**Дисфункция** – функцияның бұзылуы.

**Жатырдың гипотониясы** – жатырдың қысқаруының төмендеуі.

**Жатырдың инволюциясы** – жатырдың кері морфологиялық дамуы.

**Жыныстық цикл** – күрделі, тізбекті, рефлекторлы нейрогуморальды процесс, бір қозу сатысынан екіншісіне дейінгі буаз емес аналық ағзасында өтеді.

**Күйлеу** – шағылысуға, ұрықтануға дайын екендігін көрсететін аналық малдың жыныстық реакциясы.

**Лохий** – плацентаның аналық бөлігінің қайта қалпына келуінен пайда болатын жатыр сұйығының бөлінулері.

**Лютеиндеуші гормон** – гипофиздің алдыңғы бөлігінің гормоны. Аналықтарда овуляция мен сары дененің түзілуін ынталандырады, еркектерде - ендегі интерстициалды жасушалар.

**Лютеотропты гормон** – пролактин, гипофиздің алдыңғы бөлігінің гормоны. Сүтқоректілердің аналықтарында төлдегеннен кейін сүттің секрециясын ынталандырады, сары дене қызметін белсендіреді.

**Метрит** – жатырдың шырышты қабығының қабынуы. Үрдістің орналасуына байланысты – эндометрит, бұлшық ет-миометрит, сероздық-периметрит және кең жатыр байламдарының қабынуы – параметрит түрінде байқалады.

**Овуляция** – жетілген аналық торша және фолликулярлы сұйықтықтың аналық без фолликулынан жұмыртқа жолына шығуы.

**Окситоцин** – гипофиздің артқы бөлігінің гормоны. Жатыр бұлшық еті мен сүт безінің альвеолы жиырлуына әсер етеді.

**Оофорит** – аналық бездердің қабынуы.

**Персистенті сары дене** – буаздықтың немесе жыныстық айналымдағы сары дененің тоқталуы.

**Прогестерон** – лютеостерон, аналық бездің сары денесінің гормоны. Ұрықтанған аналық жасушаның қалыпты дамуын, сүт безін лактацияға дайындауды қамтамасыз етеді, овуляцияны тежейді.

**Простогландиндер** – жануар ағзасында бөлінетін биологиялық белсенді заттар. Бірыңғай салалы бұлшық еттердің қысқаруын ынталандырады, жүрек қызметін тездетеді; вазопресин белсенділігін басады.

**Субинволюция** – төлдегеннен кейін жатырдың-баяу қалпына келуі.

**Туудан кейінгі кезең** – буаздық және төлдеу кезінде өзгерістерге ұшыраған-жыныстық және басқа да мүшелердің инволюциясы аяқталғанға дейінгі кезең.

**Туу (төлдеу)** – бұл шарана сұйықтығының-ұрықтың және қағанақтың шығарылуымен сипатталатын қалыпты физиологиялық үрдіс.

**Ультрадыбыстық зерттеу (УДЗ)** – негізіне эхолокация қағидасы жатады, яғни шағылысқан ультрадыбыстық толқындарды ұстап, оларды кейіннен визуализациялау.

**Ұрық, эмбрион** – эмбрионалды (күрсақішілік) дамудың ерте сатысындағы организм.

**Ұрықтың дамуының қауіпті кезеңдері** – қорғау тетіктері әлсіреген, ал сыртқы орта факторларының теріс әсері күшейген кезең.

**Ұрықтану** – аналық пен аталықтың жыныстық торшаларының, аналық торшаның және ұрықтың бірігу үрдісі, нәтижесінде зиготаның пайда болуы. Сиырда, қойда және шошқада ұрықтану жұмыртқа жолының алдыңғы бөлігінде өтеді.

**Ұрықтандыру** – ұрғашының жыныстық жолына табиғи немесе жасанды шәуеттерді енгізу үрдісі.

**Фолликул ынталандырушы гормон** – гипофиздің алдыңғы бөлігінің гонадотропты гормоны. Аналық бездегі фолликулдардың өсуі мен жетілуін, эстрогендердің (эстрадиол, эстрон, эстроол) пайда болуын ынталандырады.

**Флюктуация** – жұмсақ немесе икемді сұйықтығы бар қабырғалы қуысты пальпациялау кезінде пайда болатын сұйықтықтың тербелу сезімі.

**Шудың кідірілуі** – плацентаның төлдік бөлігінің босану жолдарынан шығуының бұзылуы немесе бөлінбеуінен сипатталатын төлдеу актісінің үшінші сатысындағы патология.

**Цервицит** – жатыр мойнының қабынуы.

**Эмбрионалдық өлім** – дамудың ерте сатысында ұрықтың өлімі.

**Эстрогендер** – аналық бездермен өндірілетін, ұрықтандыруға және буаздыққа жыныстық аппаратты дайындауды қамтамасыз ететін аналықтардың жыныстық гормондары.

## БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

ж.	– жыл
тәу	– тәулік
тг.	– теңге
кг.	– килограмм
ӘБ	– әсер ету бірлігі
ХБ	– халықаралық бірліктер
ШҚ	– шаруа қожалығы
ІҚМ	– ірі қара мал
ҚР	– Қазақстан Республикасы
ШҚО АШБ	– Шығыс Қазақстан облысы ауыл шаруашылығы басқармасы
УДЗ	– ультрадыбыстық зерттеу
%	– пайыз

## КІРІСПЕ

**Зерттеу тақырыбының өзектілігі.** Мал шаруашылығы аграрлық өндірістің маңызды саласы. Жануарлардың өсіп-өну үрдісін ветеринариялық тұрғыдан қамту маңызды болып табылады. Өйткені, төлдегеннен кейінгі малдәрігерлік алдын алу шаралары, сиырлардың инволюциялық процестерінің барысын дер кезінде түзетуге мүмкіндік береді және аналық бездерде фолликулогенезбенен бірге төлдегеннен кейін жыныстық циклдің тез қалпына келуіне ықпал етеді. Репродуктивтік көрсеткіштерді арттырудың жолы ретінде: акушерлік ауруларды ерте анықтау, тиімді емдеу, алдын алу және сүтті мал табындарын қарқынды репродукциялауды қамтамасыз ету мақсатында инволюциялық процестерді ынталандыру сияқты ветеринариялық іс-шаралар кешенін енгізу болып табылады.

Бұл жағдайды шешу мемлекет тарапынан инновациялық шешімдерді талап етеді. Әрбір шаруашылық алдында тұрған басты міндет – бұл аналық табынның өнім беруінің жоғары деңгейін қамтамасыз ету. Сонымен қатар, сиырлардың көбеюі жасанды ұрықтандырудың тиімділігіне де байланысты. Атап айтқанда: шәует сапасы, шәуетті енгізудің оңтайлы уақытын анықтауды қамтамасыз ету, буаздықты ерте анықтау, акушерлік және гинекологиялық патологияларды дер кезінде анықтау маңызды болып табылады. Сиырлардың сүт өнімділігін 7-10 мыңға дейін арттыру аясында репродуктивті қабілеттілікті сақтау үшін кешенді толық азықтандыруды, тиісті күтіп-бағуды, терапевтік және алдын алу іс-шараларын, жануарлардың биологиялық жайлылығын қамтамасыз ететін жоғары технологиялық тәсілдер жүйесін шешкен жағдайда ғана мүмкін екендігі дәлелденген.

Мал шаруашылығын өнеркәсіптік негізде ұстау технологиясы бір аумақта көп жануарлардың шоғырлануымен бірге, олардың қарқынды қолданылуын көздейді. Бұл өз кезегінде жануарлардың денсаулық жағдайы мен өсіп-өнуі, емдік және профилактикалық іс-шараларды уақтылы жүргізу арқылы ұйымдастыру қажеттілігін туындатады. Сондықтан көптеген ғалымдар акушерлік диспансерлеуді ұсынды [1].

Диспансерлеуге негізінде барлық мал басын жүйелі және тереңдетілген клиникалық, биохимиялық және арнайы профилактикалық тексеру жатады. Сонымен қатар, сиырлардың денсаулығы мен өнімділігіне әсер ететін сыртқы орта факторларын жою, жануарларды ұтымды азықтандыру, ұстау мен күту жүйесін ұйымдастыру жатады. Сиырлардың сүттенуі мен суалту кезеңдері және олардың төлдеу басталғанға дейінгі ұстау уақыты өте жауапты болып табылады. Бұл кезеңдер төлдегеннен кейінгі кезеңде жиі туындайтын төлдеуден кейінгі патологиялар мен асқынулардың алдын алуда маңызды.

Осыған орай, аурулардың себептерін анықтау және олардың бүкіл ағзаға және жыныс мүшелеріне әсерін анықтау-ветеринариялық медицина маманының негізгі міндеті болып табылады. Бұл тек қана жануарлардың жалпы клиникалық, ректалдық және қынаптық зерттеу нәтижелерін жан-жақты терең



талдау, қанды зертханалардағы зерттеу нәтижелерін бағалау, жыныс мүшелерінен ақпаның жағдайын бағалау арқылы мүмкін болады [2].

Қазақстан мен басқа да елдердің көптеген зерттеушілері сиырлардың қысырлығы мен бедеулігі салдарынан төлдің 15-30% алынбайтындығы жөнінде өз зерттеулерінде көрсеткен [3, 4]. Бірақ, ұрықтанудың және сүт өнімділігінің төмендеуі, одан да маңызды болып табылады. Сиырлардың ұрықтануы 17-40%-ға, төлдеу және сүт өнімділігі 12-18%-ға төмендегені анықталған (В.П. Гончаров, В.А. Карпов, 1991) [5]. Жатыр, жұмыртқалық және жұмыртқаклетка жолындағы қабыну үдерістері бедеуліктің, әсіресе симптоматикалық формасының негізгі себептерінің бірі екені дәлелденген (В.П. Хомич және басқалар, 2003) [6]. Олардың қай жерде орналасқанына қарамай, жыныс ағзаларының морфологиялық және гистологиялық құрылымында патологиялық өзгерістер, көбінесе кілегейлі қабығында пайда болғаны айқын көрінеді (В.Л. Шнайдер, 2013; В.А. Яблонський, 2006) [7, 8]. Осыған байланысты, сиырлар бедеулігін емдеу және алдын алу бүгінгі күні өте өзекті болып табылады.

Төлдеуден кейін сиырларда бедеуліктің таралуы мен ұрықтану төмендігін ескере отырып, жануарлардың өсіп-өну көрсеткіштерін жақсарту мақсатында биологиялық белсенді заттарды пайдаланудың теориялық және практикалық маңызы зор.

**Мақсаты.** Гинекологиялық патология кезінде жануарларды емдеудің және алдын алудың этиопатогенетикалық принциптерін анықтау және теориялық негіздеме беру. Сонымен қатар, олардың денсаулығын сақтауға бағытталған емдеу, алдын алу іс-шараларын жетілдіру, қазіргі мал шаруашылығы жағдайында жануарларды өсіп-өну қабілетін арттыру және сиырлардың жоғары өнімділігін қамтамасыз ету болып табылады.

Аталған мақсатты шешу үшін келесі **міндеттер** қойылды:

- тәжірибелік шаруашылықта сиырлардың акушерлік-гинекологиялық патологиясының таралуын зерттеу;
- бедеуліктің себептеріне және сауын сиырлардың өсіп-өну көрсеткіштері мен технологиялық жағдайларына егжей-тегжейлі талдау жүргізу;
- гормоналды және витаминді-гомеопатикалық препараттарды қолдана отырып, ауруларды емдеуге патогенетикалық негіздеме беру;
- кешенді және гомеопатиялық емдеуді қолдана отырып, сиырлардың ұрықтандырылуын арттыру тәсілдерін әзірлеу;
- жүргізілген емдеу және алдын алу жұмыстарының тиімділігіне экономикалық баға беру.

**Ғылыми жаңалығы.** Алғаш рет американдық селекцияның айширімен будандастырылған симментал тұқымының сүтті сиырларының гинекологиялық патологиясы мен бедеулігіне әкелетін негізгі этиологиялық факторлар туралы жаңа ғылыми мәліметтер алынды. Гормоналды және витаминді-гомеопатиялық схемаларды қолдана отырып, гипофункцияны емдеу схемалары, сондай-ақ сиырлардың ұрықтануын ынталандырудың кешенді және гомеопатиялық

схемалары әзірленді және енгізілді. "Камышинское" ШҚ сиыр бедеулігін емдеу және алдын алу үшін қолданылған схемаларға экономикалық баға берілді.

#### **Жұмыстың практикалық маңызы:**

1. Клиникалық-эксперименталдық зерттеулер негізінде гипофункцияны емдеуге дейін және кейін, сондай-ақ ұрықтануды ынталандыруға дейін және кейін қанның биохимиялық өзгерістерін зерттеу жүргізілді.

2. Тәжірибе шаруашылығында азықтың құрамы зерттелді.

3. Сиырлардың жыныс мүшелерін зерттеу ректалды және ультрадыбысты әдістер арқылы жүргізілді.

4. Гормоналды, гомеопатиялық және басқа да препараттарды пайдалана отырып, гипофункцияны емдеу және ұрықтануын жоғарылауын ынталандырудың жаңа сызбасы ұсынылды.

#### **Қорғауға ұсынылған негізгі мәселелер:**

1. Сиырларда гинекологиялық патологияның таралуы мен этиологиясын талдау.

2. Гормоналды және витаминді-гомеопатиялық емдеуді қолдана отырып, сиырлардың гипофункциясын емдеу.

3. Кешенді және гомеопатиялық сызбаларды қолдана отырып, сиырлардың ұрықтануының жоғарлауын ынталандыру.

4. Сүт шаруашылығында бедеуліктің әсеріне экономикалық баға беру.

#### **Жұмыстың қолданысқа енгізілуі.**

Жүргізілген зерттеу жұмыстарының қорытындысы бойынша «Камышинское» шаруа қожалығында сиырлардың бедеулігін емдеу және алдын алу бойынша сызбалар енгізілді (Ғ қосымшасы).

ШҚО АШБ жобасы (Ә қосымшасы) шеңберінде диссертация нәтижелері бойынша ұсыныстар шығарылды:

– өсіп-өну қызметін жақсарту және бедеулікті қысқарту бойынша инновациялық әдістерді пайдалана отырып, сүтті сиырлардың өнімділігін арттыру.

#### **Жүргізілген зерттеулерге автордың жеке үлесі.**

Автор диссертациялық жұмыстың мақсатын айқындауға байланысты зерттеу жоспарын, бағдарламасын және міндеттерін жеке өзі дайындады. Өз бетінше емдік және профилактикалық сызбаларды әзірледі. Бұдан басқа, ол барлық мал басын диспансерлеу және одан әрі емдеу, алдын алу жұмыстарын дербес жүргізді. Зерттеу нәтижелерін тұжырымдау және өңдеуді ұйымдастырды, математикалық-статистикалық өңдеуді және алынған нәтижелерді дәйектеуді орындады. Автордың зерттеуге қосқан жеке үлесі 90%-дан асады. Автор диссертация мәтінін өзі жазды, сынақтан өткізу және қорғау үшін баяндаманың электронды нұсқасын дайындады.

**Жұмыстың сынақтан өтуі.** Ғылыми және эксперименттік зерттеулердің нәтижелері келесі республикалық және халықаралық ғылыми конференцияларда баяндалды:

– сборник материалов V Международной научно-технической конференции «Инновационные технологии в пищевой промышленности: наука, образование и производство», 16 ноября 2018 года. С. 679-674;

– материалы Международной научно-практической интернет-конференции «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации» 31 января 2020 года Вып. 55. – С. 569-572;

– наука, образование, инновации: апробация результатов исследований / Научно-издательский центр «Мир науки» (Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2020. – С. 225-234).

#### **Зерттеу жұмысының жариялануы.**

Диссертация тақырыбы бойынша ҚР Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған басылымдарда (Шәкәрім атындағы Семей мемлекеттік университетінің хабаршысы) 3 зерттеу жұмысы жарияланды. Сондай-ақ Scopus-ға (қосымша) кіретін нөлдік емес импакт факторы бар шетелдік басылымда 1 мақала, халықаралық конференция материалдарында 4, республикалық ғылыми-практикалық конференция материалдарында 1 және пайдалы модельге (Қосымша В) патент алынды. Бұдан басқа 1 ұсыныс (Қосымша Ә) әзірленді.

Диссертацияда көрсетілген зерттеу нәтижелері Шығыс Қазақстан облысы Шемонайха ауданының «Камышинское» шаруашылығында енгізілді (Ғ қосымшасы).

#### **Диссертацияның көлемі мен құрылымы.**

Диссертациялық жұмыс жалпы қабылданған үлгі бойынша орындалған. Диссертация 101 бетте баяндалған, онда зерттеу материалдары мен әдістері, зерттеу нәтижелері, қорытынды және 205 дерек көзі бар. Диссертация 22 кестемен, 48 суретпен безендірілген және 4 қосымшамен толықтырылды.

Жұмыс келесідей жобалар аясында орындалды:

1. Өсіп-өну қызметін жақсарту және бедеулікті қысқарту бойынша инновациялық әдістерді пайдалана отырып, сүтті сиырлардың өнімділігін арттыру (ШҚО АШБ).

2. 2018-2020 жылдарға арналған ауылшаруашылық саласындағы қолданбалы ғылыми зерттеулер жобасы (О.0879) аясында: «Мал өсірудегі селекция әдістерінің тиімділігін арттыру»: «Сүтті ірі қара мал шаруашылығында өсірудің тиімді әдістерін дамыту» жобасы бойынша: «Оңтүстік және оңтүстік-шығыс аймақтағы сиырлардың репродуктивті қабілетін арттыру».

## 1 ЗЕРТТЕУ БАҒЫТЫН АЙҚЫНДАУ

### 1.1 Сиырлардың бедеулігін алдын алу жүйесіндегі акушерлік және гинекологиялық диспансерлеудің орны

Бедеулік – аналықтар мен аталықтардың қалыпты емес өмір сүру жағдайларынан немесе жыныстық аппараттың және басқа да органдар мен жүйелердің ауру салдарынан өсіп-өну қабілетінің бұзылуы (тұқым қалдыру). Бедеулік биологиялық құбылыс болып табылады және ол жануардың жатырында ұрықтың жоқтығын көрсетеді. Сондай-ақ, төлдегеннен кейін 30 немесе 45-60 күн бойы ұрықтанбаған сиыр [2, с.15; 3, б.18], ал физиологиялық жетілгеннен 30 күннен асқан қашарлар жатады. Бұдан басқа, шетелдік әдебиет көздерінде бедеулік өміршең ұрпақты өндіру қабілетінің азаюы немесе болмауы ретінде анықталады [4, р.285].

Сиырлар бедеулігінің себептерін зерттеу кезінде жануарлар мен оның мекендеу ортасы арасындағы өзара қарым-қатынастың бұзылуы негізгі белгілерінің «бірі» ғана екенін ескеру қажет.

Сиырдағы бедеуліктің себептерін қарастыруда олардың алуан түрлілігі мен күрделілігін ескеру керек. Көптеген жағдайларда сиырдың бедеулігі негізгі себеп емес, тек салдары болып табылады. Сонымен қатар, бұл «жыныстық ауру» көп жағдайда ауыр клиникалық белгілерімен немесе мүлдем көрінбеуі мүмкін [9].

Жалпы қабылданған тәжірибеде (практикада) акушерлік-гинекологиялық диспансерлеу сиырлардың аналық басын жалпы диспансерлеудің дәстүрлі сызбасы шеңберінде, яғни бір кезеңді іс-шара ретінде қарастырылады. Оның басты мақсаты табынның өсіп-өнуіндегі қалыптасқан қолайсыздық себептерін анықтау болып табылады. Табынды көбейту өте күрделі және көп қырлы өндірістік міндет болып табылады, сондықтан оны бір рет қана өткізілетін шара сияқты қабылдауға болмайды [10].

Акушерлік-гинекологиялық диспансерлеуді малдәрігерлік сипаттағы бір жолғы іс-шара емес, жүйелі ветеринариялық іс-шара ретінде қарастыру қажет. Олар ұрпақтану және сүт бездері ауруларының дер кезінде анықталуын, алдын алу және емдеуді қамтамасыз етеді. Бұл өз кезегінде жануарларды ұстау технологиясында көзделген уақтылы ұрықтандыруды және сау, өміршең төл алуды қамтамасыз етеді.

«Акушерлік диспансерлеу» сиырларда ұрықтандыру басталғаннан бастап, репродуктивті мүшелердің төлдеуден кейінгі кері даму аяқталғанға дейінгі жұмыс жүргізуді көздейді. Ал, «гинекологиялық диспансерлеу» бедеу сиырлар мен қашарларда ауруларды анықтау, емдеу және алдын алуға бағытталған шаралардан тұрады [11].

Акушерлік-гинекологиялық диспансерлеу жыл бойы үнемі орындалатын ветеринариялық іс-шаралардан тұрады. Ең маңыздысы – суалған және сауылатын сиырлар азығының сапасын, атап айтқанда азықтағы дәрумендер мен минералдардың мөлшерін бақылау болып табылады. Бұдан басқа, өсіп-өну мүшелері және желін ауруларында сиырларды клиникалық-гинекологиялық

зерттеу жүзеге асырылуы тиіс. Төлдеу кезінде көмек ұйымдастырылып, ветеринариялық-санитарлық ережелердің орындалуын бақылау керек. Тоқсан сайын келесі іс-шаралар орындалуы қажет: ұдайы ұрықтанбаған сиырлар мен қашарларды клиникалық тексеріп, жарамсыздарын шығарып отыру керек. Ай сайынғы ветеринариялық іс-шараларға тік ішек арқылы зерттеу (бедеулікке) және сауылатын сиырларды субклиникалық желінсауды тексеру жатады [12].

Акушерлік-гинекологиялық диспансерлеу нәтижелері бойынша тауарлы сүт фермасындағы мал басы, олардың жыныс мүшелерінің жай-күйіне байланысты мынадай топтарға бөлінеді: буаз сиырлар; ұрықтандыруы қажет туғаннан кейінгі кезеңдегі сиырлар; бірнеше рет ұрықтандырылғандар; ұрықтандырылғандар бірақ, буаздығы әлі тексерілмеген; көбеюге жарамсыз жануарлар [13].

Әдебиетте асыл тұқымды шаруашылықтарда жоғары өнімді сиырлардың ұдайы өсуінің төмен деңгейінің себебі мыналар болып табылады: әртүрлі этиологиядағы гинекологиялық аурулар; көптеген ұсақ фолликулярлы кистоздық түріндегі аналық бездердің қимыл-әрекеттік (функционалдық) бұзылулары, гипофункция, сему (атрофия) және персистентті сары дене; жатыр аурулары (субинволюция, тонуссыздығы (атония), пиометр). Бұдан басқа бедеулікке аналық бездің (оофорит, беріш (склероз)) және жануарлардың (эндометрит, жатыр түтігінің қабынуы (сальпингит) және т.б.) жатырларының құрылымының патологиялық өзгерістері жатады. Ақуыз, минералды, липидті, витаминді алмасудың терең бұзылуы жоғары өнімді сүт сиырларының гинекологиялық ауруының басты себебі болып табылады. Алмасу үрдістеріндегі осы ақаулықтар жануарларды азықтандырудағы кемшіліктерді көрсетеді. Атап айтқанда, қантты-протеин қатынасы 1:1 бойынша теңдестірілмеуі [14].

Бедеулікті тудыратын маңызды факторлардың бірі – жануарларды ұстау және пайдалану жағдайларын талдау болып табылады. Негізгі себептер: қорадағы едендердің ұзындығының сәйкессіздігі; сиырдың саны мен желінінің ластануы; газдардың желдетілуі мен жылулықтың нашар реттелуі; жоғары ылғалдылық. Сондай-ақ, мал бедеулігіне қораларды жеткіліксіз жарықтандыру әсер етуі де мүмкін. Жарық режимі жануарлардың иммундық жүйесіне әсер етеді, бұл өз кезегінде жыныс бездерінің қызметіне әсер етеді. Сондықтан мал қораларында «нашар» жарықтандыру: сервис-кезең уақытының ұлғаюына, жыныстық белсенділіктің төмен болуына, фолликул дамуының баяулауына, аналық жасушалардың жетілуіне, аналық клетканың жетілуі-овуляциясына себеп болуы мүмкін [15].

Акушерлік-гинекологиялық диспансерлеуде жоғарыда көрсетілген фактілерден басқа, төлдеу барысындағы акушерлік-гинекологиялық көмек көрсету кезінде ветеринариялық-санитариялық ережелерді қатаң сақтамау маңызды рөл атқарады. Төлдеу кезінде және одан кейін бірден патогенді микрофлораны енгізу үшін қолайлы жағдайлар жасалады. Осы себепті шаруашылықтардағы гигиеналық талаптар өте қатаң болуы керек [16].

Әдебиетте төлдеуден кейінгі уақытқа байланысты сиырларды 8 топқа бөлу арқылы диспансерлеу сипатталған. Төлдеген сиырлар: I-ші топ: 1-10 және төлдеуден кейінгі 11-30 күн, II-ші топ: 31-төлдеуден кейін 60 күн, III-ші топ: төлдеуден кейін 61-90 күн, IV-ші топ: буаздығы 3-7 ай, V-ші топ; суалтылған сиырлар, VI-ші топ: төлдеуге дейінгі сиырлар (буаздығы 277-287 күн), VII -ші топ: төлдегеннен кейін 48 күн, VIII-ші топ: төлдету қорасындағы сиырларға бөлінеді [17].

Аналық мал басы өсімінің ең маңызды көрсеткіші ретінде: 100 сиырдан және құнажыннан алынған тірі бұзау саны, ұрықтандыру индексі, әрбір акушерлік-гинекологиялық аурумен ауырғандар саны, емдеу, алдын алу іс-шараларының тиімділігі алынады. Бұдан басқа, көрсеткіштер алдыңғы жылмен салыстырылады [18].

## **1.2 Сиырлардың бедеулік түрлерінің таралуы**

Бедеуліктің таралуына тереңдемес бұрын аурулардың жіктелуімен танысу қажет. Посткеңестік мемлекеттер аумағында А.П. Студенцов ұсынған сызба кеңінен қолданылады [19]. Бұл сызбаның басқалардан ерекшелігі, жануарлардың өсімталдығын бұзатын себептер бедеуліктің түріне бөлінген. Автор бедеулікті жеті негізгі түрге бөледі: туа біткен, кәріліктен, алиментарлық (азықтық), жасанды, климаттық, эксплуатациялық, симптоматикалық.

Шетелдік әдебиетте бедеулік басқаша жіктеледі. Ол (жіктеу) бедеулікті тудыратын жұқпалы, уытты және жұқпалы емес себептерге негізделіп ұйымдастырылған. Инфекциялық және уытты себептерге: лептоспириоз, трихомоноз, кампилобактериоз, инфекциялық ринотрахеит, ірі қара малдың вирустық диарея, неоспора, анаплазмоз және нитраттармен улануы жатады. Жұқпалы емес: азықтандыру, стресс және генетика [20].

Сиыр бедеулігі импортталған жануарларда жиі кездеседі. Басты себеп географиялық жағдайлардың өзгеруі. Жаңа өзгерген жағдайларда бедеуліктің алиментарлық, климаттық және симптоматикалық түрлері жиі кездесетін бедеуліктің негізгі түрлері болып табылады [21]. Басқа зерттеуде импортталған сиырлар мен қашарлардың бедеулігі 20% анықталған. Бұл ретте аналық бездердің аурулары бедеу импорттық сиырларда 31% тіркелген. Олардың ішінде аналық бездердің гипофункциясы жиірек кездескен (20,2%) [22].

Біз үшін климаттық жағдайы өте ұқсас ел – Ресей Федерациясы. Шекаралас аймақта (Омбы облысы) жүргізілген зерттеулердің нәтижелері бойынша бедеулік сиырлардың 9,3-14,8%-ында тіркелді. Омбы облысында сиыр басы негізінен орман-дала және дала табиғи-климаттық аймақтарында шоғырланған. Акушерлік-гинекологиялық ауруларға жыл сайын сиырлардың 26,37% ұшырайды. Табиғи-климаттық аймақтарға байланысты бұл көрсеткіш солтүстік аймақтарда 15,2%-дан 35,2%-ға дейін дала аймақтарында өзгерді. Акушерлік-гинекологиялық патологиялар: эндометрит (47,8%), шудың кідірілуі (30,3%) және аналық без аурулары (11,7%) түрінде таралған. Аурушандықтың шыңы ақпан айынан сәуір айына дейін келді. Бедеулік сиырларда негізінен

аналық бездердің дисфункциялары (37-90,9%), эндометриттер (3,3-48,1%) және жатырдың дисфункциясы (4,5-44,1%) кездескен [23].

Ресейдің еуропалық бөлігінде (Волгоград облысы) төлдеуден кейінгі кезеңде аналық бездердің гипофункциясы 16,5 %-дан 29,9%-ға дейін тіркелген [24]. Ресей Федерациясының басқа облыстарында бедеулігі бар жануарлар саны 32,8%-дан 51,6%-ға дейін түрленеді, бұл ретте сервис-кезең бір сиырға орташа 123-тен 138 күнге дейін құрайды. Негізінен сиырларда (72,6%) бедеуліктің «симптоматикалық» түрі кездеседі.

Бедеулік мынадай аурулармен сипатталады: аналық без қызметінің функционалдық бұзылулары - 62,6%, персистентті сары дене түрінде - 37,6%, гипофункция - 19,9%, фолликулярлы кисталар - 5,1%; жатырдың субинволюциясы - 3,8%, эндометриттер - 6,2% [25]. Осы аймақта 33,8-85,6%-да жатыр субинволюциясы орташа 65,7%-да тіркелді. Көп жағдайда ол сүт өнімділігі жоғары сиырларда анықталған [26]. Сиырларда жатырдың субинволюциясы жыл бойы жайылымсыз ұстағанда 26,1-28,7%-да тіркелген [27].

Украинада бедеулік сиырлардың саны аймақтар бойынша орта есеппен 40,8-ден 54,3%-ға дейін, ал бедеулік күндері бір бедеулік сиырға 154,1-ден 163,2 күнге дейін өзгерген. Бедеуліктің симптоматикалық түрі сиырдың 63,8%-ында тіркелгенін көрсетті. Аурулар спектрі әртүрлі патологиямен, атап айтқанда жатырдың аурулары 6,0% (субинволюция - 1,4%, эндометрит - 4,6%), метроррагиялар - 0,04%, сальпингит - 0,06%, аналық без қызметінің функционалдық бұзылуы 57,7% жағдайда (персистентті сары дене - 39,0%, гипофункция - 16,8%, фолликулярлы кисталар - 1,3%, аналық бездердің склерозы - 0,6%), жұқпалы аурулар себебінен бедеулік (лептоспироз) – 0,03% түрінде тіркелген [28].

Климаты ыстық елдерде бедеулік сиырда 17% тіркелген, оның ішінде жануарлардың көпшілігі фолликулярлы кисталарға (16,2%) және метриттерге (11,8%) ұшыраған [29].

Біздің шолу көрсеткендей, жоғарыда аталған бедеуліктер ішіндегі ең көп таралған түрі «симптоматикалық» болып табылды. Ол жатыр мен аналық бездерді зақымдап, репродуктивті қызметке кері әсер етеді.

### **1.3 Бедеуліктің симптоматикалық түрі және симптоматикалық бедеуліктің себебі мен белгілері**

Ауруды емдеу үшін зақымдану орындарында өзгеріс тудыратын себептерді білу қажет. Патологиялық процестер әртүрлі құрылымдық өзгерістер түрінде көрінеді. Бедеулік формаларының жіктелуі көрсеткендей, сиырлардың өсіп-өну қасиеттеріне әртүрлі әсер ететін себептер бар.

Ең көп тараған себеп жануарларды ұстау жағдайларына байланысты кемшіліктер болып табылады. Жануарлардың бедеулігіне алып келетін басты себептердің бірі гиподинамия болып табылады. Сиырлардың ұзақ гиподинамиясы қозғалыс аппаратының функциясының төмендеуіне әкеліп соқтыратыны дәлелденген, бұл өз кезегінде алмасудың бұзылуына, жыныс

мүшелерінде әртүрлі патологияның пайда болуына, ұрықтану қабілетінің төмендеуіне және бедеуліктің күндерін 150-180 және одан да көп күнге дейін арттуына алып келеді. Гиподинамия кезінде гемодинамикалық өзгерістер пайда болады, олар өз кезегінде барлық ағзаға, сондай-ақ репродуктивті аппаратта қан айналымы мен қоректенуінің бұзылуына алып келеді. Бұдан басқа, гиподинамия жағдайындағы жануарларда жатыр шырышты қабығында көктамыр қанының іркілуі нәтижесінде эндометрия торшаларының бір бөлігі өледі. Эндометрия бетінде беттік эрозиялар пайда болады, ал тұтас ұлпаларда секреторлық белсенділік толығымен жоғалады. Кейіннен беттік эрозиялар қалпына келтіріледі, бірақ олардың жабынды эпителийі мен бездердің эпителийі өз функцияларын толық көлемде орындамайды. Сондай-ақ аналық бездерде жыныстық торшалар зардап шегеді [17, с 16.].

Гиподинамия немесе моционның болмауы жануарлардың күйлеуін визуальды анықтауымен қиындықтар тудырады, ол өз кезегінде бедеулік күндерінің көбеюіне және ұрықтану индексінің артуына алып келеді. Төсеніштің болмауы және температураның төмен болуы осы жағдайдың ушығуына алып келуі мүмкін [30, 31].

В.М. Артюх, А.М. Чомаев, Ю.Д. Клинский (2001) суалған және жаңа төлдеген сиырларды лагерлік ұстау олардың өсіп-өну қызметінің бұзылуының санын төмендетуге әсер ететін қуатты құрал болып табылатыны дәлелдеген. Жүргізілген жұмыстардың қорытындысы бойынша, авторлар сиырлардың репродуктивті қызметі көрсеткіштерінің маусымдылыққа тәуелділігін көрсетті. Ұрықтандыру көрсеткіштерінің талдауы жануарлар бірінші ұрықтандырудан көктемде 52,4%; жазда 35,5%; күзде 65,8%; қыста 56,6% ұрықтандырылғанын көрсетті [32]. Аналық бездің гипофункциясы негізінен қыс мезгілінде кездеседі. Crivei және Palmer (2004) қыста (32,61%), көктемде (13,04%) жазда және күзде (27,17%) бірдей көрсеткіштер алынғанын көрсетті [33, 34].

Өсіп-өну функциясына әсер ететін маңызды критерийлердің бірі – суалған сиырларды толық азықтандырмауы болып табылады. Ақуыз, витамин, минералдық алмасудың, гормондардың синтезі мен метаболизмінің бұзылуы салдарынан ағзаның жасушалық және гуморалдық резистенттілігі төмендейді. Сиырлардың төлдеуге дейінгі қанының биохимиялық көрсеткіштері физиологиялық деңгейден төмен болған, яғни жалпы ақуыз, гаммаглобулин, бета-липопротеидтер, холестерин, бейорганикалық фосфор, С витамині азайған [35, 36]. Сонымен қатар, бедеулікті каротин, кальций, күкірт, магний, кобальт, мыс, йод жетіспеушілігі тудыруы мүмкін [37]. Төлдеген кейінгі кезеңде қандағы глюкоза, А витамині, С витамині деңгейінің күрт төмендеуі және холестерин, гамма-глобулиндер деңгейінің жоғарылауы үрдісі анықталған [36, с.73]. Ірі қара малдарда марганецтің шамалы жеткіліксіздігінен фолликулдардың жетілуі, овуляцияның кідіруі және жыныстық циклдің қозу сатысының басталуы процестерінің бұзылуы байқалған [38, 39].

С.П. Еремин (2004) өз зерттеуінде рационда қант пен ақуыздың қатынасы бұзылуынан қант тапшылығы пайда болып, осы себепті сиырлардың буаздығының 3-4 айында қандағы глюкоза деңгейінің төмендеуін анықтаған.



Оның төмендеуі буаздықтың соңына дейін және төлден кейінгі кезеңде де тіркелген [38, с.76]. Жануарларды азықтандыру, күтіп-бағу және ұрықтандыру технологиясындағы жетіспеушіліктер аналық бездердің гипофункциясы мен атрофиясы, жатырдың атониясы мен гипотониясы және төлдегеннен кейінгі жіті эндометриттердің, сондай-ақ сиырлардағы клиникалық және субклиникалық маститтердің себептері болуы мүмкін екенін көрсеткен [40].

Тыныс алу мүшелерінің патологиясы, жүрек-қантамыр жүйесінің және тірек-қимыл аппараттарының әртүрлі аурулары бедеуліктің себептері болуы мүмкін. Клиникалық бұл патология ұзақ анафродизия, жатыр және аналық без атрофиясы түрінде көрінеді [22, с.24]. Сүт безінің ауруы (мастит) сиырлардың репродуктивті көрсеткіштерін нашарлауын тудырады. Сау жануарлармен ауырған малдарды салыстырғанда олардың өсіп-өну көрсеткіштерінің төмен болуы анықталды: бірінші (78,0 тәулік) және нәтижелі ұрықтандыру (124,3 тәулік), ұрықтандыру индексі (1,85), ұрықтандыру кезеңі (110,1 тәулік), төлдеу аралық кезең (405,7 тәулік) [41]. Басқа шетелдік зерттеулерде мастит кезінде қабыну процесі репродуктивті ағзалардың ұлпаларын бұзатын биоактивті молекулаларды өндіретінін көрсеткен. Сондай-ақ, қабыну процесі дененің температурасын арттырады, ол ооцистаға және эмбрионның өміршеңдігіне әсер етеді [42]. Сонымен қатар, қабыну азықты тұтынуды төмендетуге алып келуі мүмкін, бұл энергетикалық метоболизмді өзгертеді, сол арқылы репродуктивті функцияға әсер етуі мүмкін. Фолликулогенез динамикасының өзгеруіне байланысты созылмалы маститі бар сиырлардың фертильділігінің төмендеуі байқалған [43-45].

Егіз бұзаулаудан кейін сиырлардың жыныс мүшелерінде ауытқулар көбірек байқалуы мүмкін. Соның ішінде бедеулік күндерін ұлғайтатын және ұрықтандыруға әсер ететін шудың кідірісі мен метриті [46, 47]. Сондай-ақ, төлдеу аралық кезең уақытына қондылығы төмендеуінің әсері анықталған [48].

Бүгінгі сүтті сиырлар қоршаған орта күйзелістерінің кең спектріне тап болуы мүмкін. Бұл жануарлардың тығыз орналасуы, нашар желдету, нашар еден немесе созылмалы, тіпті өтімді ауырсыну тудыратын нысандар және жайсыз сиыр қоралар болуы мүмкін. Осы күйзелістердің көпшілігі фертильдікке әсер етеді [49, 50].

Бірқатар зерттеулер жоғары өнімділіктің репродуктивті тиімділікке теріс әсерін көрсетеді [51]. Бұл факт теріс энергетикалық теңгерімге тікелей тәуелді [52-54]. Бірнеше зерттеулер көрсеткендей, теріс энергетикалық теңгерім де репродуктивті функцияның бұзылуына алып келеді [55-57]. Кері энергетикалық теңгерімнің себебі ретінде бұзаулаудан кейін рациондағы концентраттардың көп мөлшері болуы мүмкін. Мысалы, Бельгияда концентраттардың ең көп мөлшері 12 кг (алғашқы лактациялық жануарларда 9 кг) аспауы тиіс және төлдеуден кейін 3 аптадан соң ғана қол жеткізілуі тиіс. Концентраттар санының тым тез өсуі ферментацияны бұзады және ацидоздың пайда болуына және ұлтабардың ығысуына, жиілігінің артуына алып келуі мүмкін [58].

Етті мал шаруашылығында бедеулік эксплуатациялық факторға байланысты, яғни басты себебі тұрақты емізу болып табылады [59].

Сиырлардың бедеулігімен байланысты мәселелерде маңызды рөлдердің бірі ерте мерзімде эмбрионның сақталуы немесе эмбрионның аман қалуына тиесілі. Егер эмбрионды жоғалту мен аналықпен жүктілікті тану (15-17 буаздықтың күні) бір уақытта орын алса, бұл ерте эмбрионалды жоғалту болып саналады және цикл аралық интервал 24 күнге дейін созылады [60].

Зерттеулер көрсеткендей, табысты буаздық үшін прогестерон қажет, ол жүктіліктің сары денесінің функциясын қолдайды, бірақ қажетті гормонның ең төменгі мөлшері (дозасы) анықталмаған [61]. Бірқатар жұмыстарда ұрықтану деңгейінің төмендеуі ұрықтандырудан кейін прогестеронның жоғарылауының кідіруіне байланысты екені анықталған [62-68]. Сол сияқты, сыртқы прогестеронды буаздықтың 5-9 күнінен бастап беру, гормон 12 және 16 күн арасында беру немесе прогестерон алмаған сиырлармен салыстырғанда ұрыққа әсері көбірек екені дәлелденген [69]. Соңғы зерттеулерде саулықтардағы прогестеронның ұрыққа және ұрық қоректенетін гистотрофтың бөлінуіне жағымды әсерін көрсеткен [70]. Күйіс қайыратындар мен басқа да жануарлар түрлерінде А витамині және оның метаболиттері ретиноидтар (ретинол және ретиной қышқылы) гистотрофтың құрамына кіреді және эмбрионның дамуына әсер етеді. Ретинолды суперовуляция кезінде енгізу сиырларда бластоцист сапасын арттырған [71, 72]. Фолликулдың өлшемі прогестерон секрециясына әсер етуі мүмкін. Кішкентай фолликул үлкен фолликулға қарағанда кіші сары денені құрайды, сәйкесінше, ол гормонды аз өндіреді. Басқа зерттеуде фолликулдардың мөлшерін талдау индукцияланған овуляциясы бар сиырлар үшін жүктіліктің басталу жиілігі фолликулдың диаметрі 14,5 мм жоғары сиырларда, фолликулдың диаметрі 10,3 мм аз сиырлармен салыстырғанда жоғары болғанын көрсеткен. Бұдан әрі зерттеулерде буаздықтығы тоқтаған сиырлардың 39% овуляторлық фолликулдары фолликулы 11 мм аз болғаны анықталған. Алайда, табиғи жолмен овуляцияланған сиырлардың арасында жүктілік 27-ші тәулікте пайда болған және ол фолликулдың өлшеміне байланысты болмаған [73].

Жоғары өнімді сүтті сиырларда эмбриондардың өлім-жітімінің құрылымы ірі қара малдың басқа санаттарымен (құнажындар, суалған сүт сиырлар немесе ет сиырлары) салыстырғанда өзгеше болуы мүмкін. Зерттеу көрсеткендей, жоғары өнімді сиырларды құнажындармен (тиісінше 72% қарсы 33%) және суалған сиырлармен (тиісінше 83% қарсы 53%) салыстырғанда алынған эмбрионның сапасы төмен болған [74, 75].

#### **1.4 Бедеулікті анықтау әдістері**

Кез-келген ауруды сәтті емдеу үшін ең алдымен ауруды дұрыс анықтау керек. Ол дұрыс немесе дәл диагноз диагностика әдістерінсіз мүмкін емес. Сиырлардың буаздығы мен бедеулігін анықтау үшін анатомиялық, физиологиялық, биохимиялық және басқа да көрсеткіштерге негізделген түрлі диагностикалық әдістер қолданылады.

Бедеулікті анықтаудың маңызды көрсеткіштерінің бірі төлдеуден кейінгі жатырдың жағдайын анықтау болып табылады. Ол үшін сиырларда бөлінетін

кірлердің (лохиялардың) сипатын күнделікті бақылау негізге алынады. Жануарларда акушерлік патологияның бар-жоғын тексеруді 5-6 күннен кейін ауыр төлдеген сиырларда, ал қалған жануарлар төлдегеннен кейін 12-14 күннен кейін жүзеге асырады. Сиырларда жыныстық циклдің қозу сатысын төлдеуден кейін 25-30 күннен кейін тексереді [76].

Жатырдың жай-күйін бақылауды арнайы құрылғылардың көмегімен анықтауға болады. Осы жұмысты орындау үшін отандық ғалымдар "METRASTATUM" құрылғысын әзірледі, ол бұзаулағаннан кейін сиырлардағы жыныстық мүшелердің жиырылу қимыл-әрекетін анықтайды. Жатырдың қалпына келуінің қалыпты ағымы кезінде кіру тереңдігі  $25,7 \pm 0,8$  см құрайды, бұдан басқа шырыштың қалың концистенциясы болады, түссіз және мөлдір, кейде лайланған болуы тиіс. Жатырдың патологиясы кезінде аппараттың бату тереңдігі 27-45 см және қызыл-қоңырдан ашық-қызыл түске дейін, сұйық, қанды ақпалар болады [77].

Бедеулікті ерте анықтау жануарлардың денсаулық жағдайын анықтауға мүмкіндік бере отырып, төлдеу аралық интервалды қысқарту үшін тауарлы сүт фермаларында шешуші мәнге ие болады. Қажет болған жағдайда жануарлармен терапевтік жұмыс жүргізіледі. Қазіргі ғылымда ірі қара малдың буаздығы мен бедеулігін анықтайтын түрлі әдістері бар. Ветеринарияда сиырлардың бедеулігін немесе буаздығын анықтау үшін келесі клиникалық зерттеу әдістері қолданылады: рефлексологиялық (сиырдың бұқа реакциясын есепке алуға негізделген), сыртқы (сиырды тексеру, құрсақ қабырғасы арқылы пальпация) және ішкі (қынаптық, ректальді). Буаздықты зертханалық анықтау үшін: қан, несеп, сүт, қынаптық шырышты тексереді.

Бұдан басқа, буаздықты анықтаудың биофизикалық әдістері кеңінен қолданылуда. Оларға жануарларды ультрадыбыстық және рентгенография зерттеу жатады [78-80]. Диагностиканың клиникалық әдісі сыртқы немесе ішкі түрде жүзеге асырылуы мүмкін [81-83]. Буаздықтың сыртқы диагностикасы қарау, пальпация, іш қабырғасының аускультациясын және рефлексологиялық әдісті қолдана отырып жүзеге асырылады. Сиырлардың рефлексологиялық әдісін қолданғанда ұрықтандырғаннан кейін 10-30-шы күн аралығында күн сайын күйеттеуші бұқаны қысқа уақыт кезеңіне жібереді. Буаздықты анықтаудың қынаптық әдісі қынап қабырғаларын және жатыр мойнын қынап айнасы және жарық көзінің көмегімен қарауға негізделген. Буаз жануарларда қынаптың шырышты қабығы құрғақ, жатыр мойнының каналы шырышты тығынмен жабылады. Бедеу сиырларда қарама-қарсы өзгерістер бар. Ректальді әдіс тік ішек арқылы жатырдың жағдайын анықтауға негізделген. Буаздықтың бірінші айында тік ішек арқылы ұрықтың тербелетін сұйықтығы анықталады. Бос мүйізбен салыстырғанда ұрығы бар мүйіз 1,5 есе үлкен және ол қозғалады.

Ең жетілдірілген және тиімді әдістердің бірі – трансректальды эхография. Ультрадыбыстық аппараттың жұмыс істеу принципі зерттелетін органға ультрадыбыстық импульстері бағыттап, шағылысқан ультрадыбыстық толқындардың шоғырын зондпен кері қабылдауға негізделген. Содан кейін аппарат ұлпалардың толқындарды шағылыстыру қабілетіне байланысты

экранда гипоэхогенді, гиперэхогенді және анэхогенді құрылымдарды бейнелейді [84]. Ультра дыбыспен зерттеу – зерттелетін мүше туралы ақпаратты жануарларға зиян келтірмей алады. Бұдан басқа, ультрадыбыстық зерттеу процедураны жануар үшін ауыртпалықсыз, қауіпсіз жүргізуге мүмкіндік береді. Жануарлардың гинекологиялық тәжірибесінде ультрадыбыстық зерттеу әр түрлі патологияларды анықтауға көмектеседі. Мұндай патологияларға гениталиялар дамуының әртүрлі туа біткен ауытқулары, ісіктер, метриттер, жатыр шырышты қабығының өзгеруі, аналық бездердің патологиясы, жатыр ішіндегі заттардың болуы жатады. Сау жануарларда жатыр, жұмыртқа жолының және аналық бездердің мөлшерін анықтауға мүмкіндік береді. Акушерлік тәжірибеде ультрадыбыстық зерттеу негізінен жануардың буаздық мерзімін анықтау үшін қолданылады. Ал, қажет болған жағдайда ұрықтың жынысын, санын және олардың жай-күйін, сондай-ақ, ұрықтың айналасындағы сұйықтықтың мөлшерін, ұрықтың салмағы мен өсуін анықтауға мүмкіндік береді [85, 86].

Бұзаулағаннан 24-48 сағаттан кейін «цервикальды шырышты тығынды» анықтау үшін жатыр субинволюциясы мен сиырлардағы төлдеуден кейінгі эндометриттердің ерте диагностикасы үшін пайдаланылуы мүмкін. Сондай-ақ, сиырлардың осы патологиясы қан плазмасындағы С витаминінің құрамының 18,7-21,5 мМоль/л дейін төмендеуімен қатар жүреді [36, с78.].

Бедеулікті анықтаудың физиологиялық тәсілі сиыр қанының сарысу құрамында хориондық гонадотропинді анықтау болып табылады. Бүкіл буаздық кезеңінде гормон деңгейі  $3,30 \pm 0,19$ -дан  $8,42 \pm 1,36$  ХБ/л аралыққа дейін ауытқиды, ал бедеу жануарларда гормон байқалмайды. Хориогониннің ең жоғарғы концентрациясы 3 айлық буаздықта болады және  $8,42 \pm 1,36$  ХБ/л құрайды [87]. Қан сарысуындағы хориондық гонадотропинді анықтау үшін арнайы тестер қолданылады және олардың дәлдігі өте жоғары, ал кейбір жағдайларда дәлдік 90%-ға жетуі мүмкін [88, 89].

Қан плазмасындағы 17 бета-эстрадиол ( $17\beta$ -эстрадиол) және прогестерон деңгейін анықтау аналық без патологиясы кезінде үлкен диагностикалық маңызы бар [90-92]. Мысалы, сиырлардағы аналық бездердің фолликулярлы кистасында қан плазмасындағы прогестерон мөлшері 0,3-0,74 нг/мл дейін төмендейді, 17 бета-эстрадиол ( $17\beta$ -эстрадиол) керісінше 61,5-116,5 пг/мл дейін артады [93].

Бірқатар ғалымдар [94-100] сүттегі прогестерон деңгейі циклді өзгереді және буаздық немесе бедеуліктің индикаторы бола алатынын анықтады. Күйлеудің немесе овуляцияның басында гормон концентрациясы 2 нг/мл-ден төмен деңгейде, содан кейін 13-15 тәулікте оның деңгейі 10-20 нг/мл-ге дейін көтеріледі. Егер жануарлар буаз болса, гормонның жоғары концентрациясы сақталады. Сүтте прогестерон мөлшерін анықтау үшін ИФА тест (иммуноферментті анализ) жүйесі қолданылады.

Сиырлар қанының биохимиялық көрсеткіштері өзгерісінің жыныстық циклға тікелей байланысы бар екені анықталған. Жыныстық циклдің басында жалпы ақуыздың ең көп мөлшері  $8,72 \pm 0,38$  г%-ға дейін анықталған, 15 күнге

карай оның деңгейі біртіндеп  $7,35 \pm 0,13$  г%-ға дейін төмендейді және одан кейін овуляция кезінде  $7,86 \pm 0,38$  г%-ға дейін артқан [38, с 36.].

### **1.5 Репродуктивті қызметті қалпына келтіру үшін ветеринариялық препараттарды қолданудың тиімділігі**

Репродуктивті функцияны қалпына келтіру үшін немесе бедеулік күндерін қысқарту үшін әртүрлі әдістер мен препараттар қолданылады. Көптеген еңбектерде (10, 12, 17, 25) патологиялық процестер эндометрия мен жыныс бездерінде орнығады деген пікірге ортақ. Ауру сиырларды емдеу үшін әртүрлі құралдар мен әдістер қолданылады, бірақ басты ем аурудың себептерін жоюға бағытталған.

Ең көп таралған аурулар – жатырдың субинволюциясы, аналық без дисфункциясы және жатыр аурулары. Жатырдың субинволюциясы бар сиырларды емдеу үшін зерттеушілер иммундық-изогемотерапияны қолданды, ем 100-150 мл донор-сиырлардың цитратталған қаны мен синэстрол және окситоцин инъекцияларымен бірге жүзеге асырылады, ол 48-72 сағат аралықта 4-6 рет жүргізіледі [76, с.26]. Сондай-ақ, төлдеуден кейін жыныстық жүйені ынталандыру үшін Д.Д. Логвинов әдісі бойынша бұзау туғаннан кейін алғашқы екі сағат ішінде өз уызын теріасты инъекциялау ұсынылады [101].

Ю.В. Сергеев (2004) өз зерттеуінде жатырдың созылмалы субинволюциясы бар сиырларды тиімді емдеу үшін 1-ші, 5-ші және 9-шы күндері дене салмағының әр 100 кг 4 мл дозада денатуратталған эмульгирленген плацентаны тері астына енгізуді ұсынды. Сонымен қатар, ол курстың бірінші күнінде жануарға 2 мл магэстрофан және окситоцинді терапиялық курстың 2-күнінен бастап жануардың массасына 8 ӘБ/100 кг көлемде күніне төрт рет енгізген [26, с 21.].

Д.В. Волкова (2008) өзінің жұмысында жыныстық функцияны электропунктураны қолдану арқылы қалпына келтіруді сипаттаған. Патологиялық төлдеуден кейін сиырлардың ерекше нүктелеріне әсер еткенде жыныс мүшелерінің инволюциялық үдерістерін қалыпқа келуіне, төлдегеннен кейінгі асқынулардың алдын алуына және бірінші қолданғаннан кейін жануарлардың ұрықтануын 38,6%-ға және төлдеуден кейінгі асқынулардың 24,4%-ға төмендеуіне ықпал ететіні дәлелденген [102]. Ал, электр пунктураны минвитпен (минералды-витаминді қоспалар) біріктіріп пайдалану кезінде патологияның дамуына жол бермеуге, зерттеу тобында  $10,9 \pm 0,3$  тәулікке дейін лохий бөлу мерзімін қысқартуға, сервис-кезең уақытын 18,5 тәулікке дейін азайтуға және сиырлардың ұрықтандырылуын 37,5%-ға арттыруға мүмкіндік берген [103]. Сонымен қатар, сиырлардың репродуктивті жүйесін қалпына келтіруге иондалған кальцийдің оң әсері дәлелденген [104-106].

Электр пунктурадан басқа электронейростимуляцияның оң әсері туралы деректер бар. Жатырдың субинволюциясы бар жануарлар ЭТНС-100-1В электронды нейростимуляциялық аспабын қолданудың нәтижесінде сиырлардың аурушаңдығы 10%-ға төмендеген, сондай-ақ бақылау тобымен салыстырғанда сервис-кезең 13 тәулікке қысқарған. Алайда, бұл терапияда

электронейростимуляциядан басқа биологиялық белсенді заттар: эндометрикомп, овариум композитум қолданылған [23].

А.А. Макаров (2012) ПДЭ (денатурирленген эмульгирленген плацент) қолдана отырып жатыр субинволюциясымен сиырларды емдеудің кешенді әдісін қолдануды ұсынды. ПДЭ ихтиолдың 7% ерітіндісімен және синестрол, окситоцин инъекциясын қолданып зат алмасуын қалыпқа келтіруге және жануарларды гуморальді және жасушалық қорғау көрсеткіштерінің жоғарылауына ықпал еткен [27, с 134.].

Субинволюцияны емдеу үшін М.А. Багрова, Ф.А. Сунагатуллин (2011) кешенді емдеу сызбасын қолданды [37, с.25]. Бұл сызбада жатыр ішіне 100 мл эндометрамаг-Т препаратын және 100 мл дозада 1% новокаин ерітіндісін 3 күн бойы, қалақай тұнбасын 5 литрге сұйылтып (1:20) бір рет қолдануды ұсынды. Сонымен қатар жалғыз жаңа буын антибиотиктік препараттарын қолдануда оң нәтижелері анықталған. Мысал үшін окситетрациклин-200 препаратын қолданылуы. Оның ең жоғары емдік әсері препаратты қолданар алдында бір жыныстық айналымды өткізіп қолданғанда анықталған, осы арқылы тұқымдық материалды үнемдеуге және ұрықтану деңгейін арттыруға мүмкіндік туындаған [107].

Daniela Voigt (2008) жүргізген жұмысында флюниксин негізіндегі қабынуға қарсы стероидты емес препараттардың терапиялық тиімділігін көрсетті. Бұл препарат басқа дәстүрлі дәрілік заттармен бірге қолданылды [108].

Аналық бездердің функционалдық бұзылулары бар сиырлардың репродуктивті қызметін қалпына келтіру үшін, азықтандыру, ұстау және пайдалану жағдайларын жақсартудан басқа гонадотропты және прогестагенді гормондар пайдаланылады. Гонадалардың қызметі төмендеген кезде 3-3,5 мың ХБ дозасында бір рет тазартылған буаз биенің қанының сарысуын (ББС) енгізу, ал жыныс бездерінің толық дисфункциясында 5-6 күн ішінде 50 мг дозада прогестеронды, содан кейін екі күннен кейін 3-3,5 мың ХБ дозасында гравогормон енгізу ұсынылған. Фолликулярлы кистасы бар сиырларда 50-75 мг прогестеронның 7-8 реттік инъекциясы және 50-100 мг йодтық калий пероральды берілген, сонымен қатар, 2-3 күн бойы А, Д, Е, С, В витаминдерімен бірге ББС 3-3,5 мың ХБ дозада егіледі. Жануарларды Е витаминімен және селенмен емдеу төлдеуден кейін жатырдың тез қалпына келуіне және сиырлардың ұрықтануына әсер етеді [109, 110].

Соңғы уақытта сиырлардың жыныстық жүйе ауруларын емдеу және алдын алу үшін жаңа әдістер мен дәрілік заттар пайда болған. Көптеген авторлар кешенді емдеу сызбаларын немесе кешенді препараттарды пайдалануда. Осындай препараттардың құрамына АСД-2, тималин, гамавит, Рингер-Локк ерітіндісі кіретін "биоинформациялық эликсир" жатады, бұл препарат акупунктуралық нүктелерге енгізіледі. Автордың деректері бойынша препаратты акупунктуралық нүктелерге қолданғаннан кейін жыныстық мүшелерде резонанстық жауап болады, ол жыныстық функцияны ынталандырып, осы арқылы ауру сиырлардың сауығуына ықпал етеді [111].

Ш.Р. Мирзахметовтың (2006) зерттеуін өте қызықты нәтиже деп атауға болады. Ол эндометритпен және аналық без кистасымен ауыратын сиырларды емдеуде кистаны езу, ал екінші аналық безге массаж жасау және бұлшықет ішіне оксациллин, гентамицин, линкомицин ципрофлоксацин енгізу тиімді екенін дәлелдеді. Сиырлардың өсіп-өну қабілетін қалпына келтіру емдеу басталғаннан 23,0-62,3 күннен кейін 80-100%-ға жетті. Жануарлардың 95,8% буаз болды, яғни бақылау тобына қарағанда 38,7%-ға артық болған [112].

О.С. Епанчинцева (2005) өзінің зерттеулерінде липамид пен тетравит қолданып, нәтижесінде сиырлардың төлдеуден кейінгі асқынуларын 11-15% төмендеуін анықтаған. Бұдан басқа терапия барысында төлдегеннен кейін холестериннің күрт жоғарылауы, жануарлардың қанындағы А, С витаминдерінің деңгейінің күрт төмендеуін болдырмады және гамма-глобулиндердің ұлғаюын ынталандырған. Сондай-ақ, новокаин-фурацилин және витаминдері бар диоксид негізінде кешенді сызбаны жамбас қуысының ұлпа аралық кеңістігіне енгізу арқылы қолдана отырып, сиырлардағы төлдегеннен кейінгі эндометриттерді емдеу жоғары терапиялық әсерді көрсетті және 24,8-34,8 күн ішінде жануарлардың сауығуына ықпал еткен [15, с.82].

В.Н. Кальницкий (1990) өз жұмысында эндометритті емдеу үшін құрсақ қолқасына йодиолдың 1% ерітіндісін қолдана отырып, жақсы нәтижелер алған. Сиырларда төлдегеннен кейінгі ірінді-катаральды эндометритті емдеуде 200 мл балық майы, 800 мл гинодиксин және 3 сағат бойы озоноттегі қоспасымен барботирлеу (су қабаты арқылы газдарды өткізу) жолымен дайындалған Твин эмульгаторынан тұратын эмульсия қолданды. Бұл кешенді терапияның сиырларда төлдегеннен кейінгі ірінді-катаральды эндометриттің негізгі қоздырғыштарына қатысты айқын бактерицидтік белсенділігі бар [101, 10 с.]. Озондалған эмульсияны пайдалану бедеулік кезеңін және ұрықтандыруға шәуеттің аз мөлшерін қамтамасыз етеді [113].

Жатырдың жіті ауруларын емдеуде «Пребиостим» және «Биостимульгин-СВЧ» препараттарымен емдеудің кешенді сызбасының терапиялық тиімділігі дәлелденген. Сызба жыныс мүшелерінің инволюциясын аяқтау мерзімін 3,3-7,1 күнге, төлдеуден ұрықтандыруға дейінгі кезенді 4,6-17,8 күнге қысқартуға мүмкіндік берген [114].

Эндометриттердің пайда болуын азайту үшін төлдеуден кейін алғашқы 5 сағат ішінде акупунктура жүргізу ұсынылған. Акупунктураны пайдаланғаннан кейін эндометриттің пайда болу саны 10-15%-ға кеміген, шудың кідірілу саны 25-30%-ға, ұрықтандыру индексі 1,0-ге төмендеп, сервис-кезең 32 күнге қысқарып, сондай-ақ бастапқы ұрықтандырудан буаздық 10-15%-ға артқан [115].

Қазіргі ветеринариялық медицинада аналық без ауруларын емдеу үшін жыныстық гормондардың жасанды аналогтары болып табылатын гормоналды препараттары кеңінен қолданылады. Гормондар жыныс бездерінің функциясын қалпына келтіруге және жыныстық күйлеуді индукциялауға көмектеседі.

Е.В. Курыкин (1990) жұмысында 2,5% прогестерон және 2000 ХБ фоллигон гипофункцияны емдеу үшін қолдану нәтижесінде - 64,7%, 1000 ХБ

фоллимаг пен капронат оксипрогестероны қолданғаннан - 86,6%, эстрофан (500 мкг) және 1500 МЕ хорулон - 90,4% сиырлардың күйлеуіне әсер еткен. Осы емдеу сызбасы көрсеткендей, гормондардың үйлесімі жоғары нәтиже әкелген [116].

С.В. Морякина (2008) зерттеулерінде фолликулярлы кистада аналық без функциясын қалыпқа келтіру үшін сурфагонды 20 мкг дозада үш рет бұлшық етке, 4 мл эстрофанды сурфагонның соңғы инъекциянан кейін 240 сағаттан кейін қолдануды ұсынған. Алғашқы төлдеген сиырлардың аналық бездерінің гипофункциясы кезінде жыныс циклінің қалпына келтіру үшін алдын ала гестагенизация аясында 3 мл эстрофан мен 50 мкг сурфагонды қолданған [117]. Сурфагон 50 мкг дозада төлдегеннен кейінгі анэструсы бар сиырларға ұрықтандыру кезеңін 13 күнге қысқаруына ықпал етіп, ұрықтандыруды 23%-ға арттырады және ұзақ уақыт бойы бедеулігі бар жануарлар санын 20%-ға азайтқан [118].

Аналық бездердің гипофункциясы кезінде 750 және 1000 ИЕ дозасында гонадотропты фоллигон препаратын қолданған. 750 ИЕ дозасында Фоллигон гипофункционалды аналық бездері бар сиырларды емдеу үшін оңтайлы доза болып табылады. Бұл жануарлардың 75% сауығуына және 50,0% ұрықтандыруға мүмкіндік берген. Аналық без гипофункциясы бар сиырлардың 1000-да фоллигонды қолданғанда суперовуляция пайда болуы мүмкін [119].

Сиырларда жыныстық күйлеу туындату үшін прогестагендер пайдаланылады. Олар әрекет етуші препараттың дозасы бар түрлі препараттар түрінде ұсынылған. Сиырлардағы аналық бездердің гипофункциясы кезінде прогестагендерді (бутатест, ипогест) енгізу эндогенді прогестеронның бастапқы деңгейін арттырып, ол 118,2%-дан 363,6%-ға дейін өскен. Бұл көрсеткіш кездейсоқ циклдеуші жануарлардың деңгейімен бірдей екендігін анықтаған [120].

Простагландин  $F_2$  альфа және оның аналогтары төлдегеннен кейін сиырларда күйлеуді индукциялау үшін кеңінен қолданылуда. Простагландин  $F_2$  альфаны күйлегеннен кейін 14 күннен соң қайтара қолдану 5 күннен кейін қайта күйлеуге әкелетіні дәлелденген [121]. Бузаулағаннан кейінгі ерте кезеңде (7 және 28 күн арасында) простагландин  $F_2$  альфа бір рет бұлшықетке инъекциялау, төлдеуден ұрықтануға дейінгі интервалды азайтып, өнімділікке оң әсерін тигізген [122]. Ал, басқа зерттеуде сиырларға простагландин  $F_2$  альфа бұзаулаған соң 12 сағаттан кейін енгізгенде, олардың төлдеуден бастап бірінші эструске дейінгі орташа интервалы  $42,04 \pm 0,462$  күнді құраған.  $F_2$  альфа простагландин енгізген сиырларда бұзаулаудан кейін 24 сағаттан кейін, ісіну мен бірінші эструс арасындағы орташа интервал  $38,08 \pm 0,321$  тәулікті құраған [123]. Бұл факт төлдегеннен кейін келесі күні гормонмен өңдеу тиімділігін көрсеткен. Сондай-ақ, простагландин  $F_2$  альфа (0,5 мг клопростенол) бұлшық етке бір рет инъекциясын сары дене фазасында жасаса, сиырларды 3 және 4 күні күйлеуін анықтамай ұрықтандыруды жүргізуге мүмкіндік берген. Бұдан басқа, простагландин  $F_2$  альфа төлдеуден кейінгі іріңді-катаральды эндометритті емдеу үшін қолданылуы мүмкін [116, с.20]. Эндометритті емдеу



мәселелерінде W. Heuwieser, B.A. Tenhagen, M. Tischer, J. Lühr, H. Blum (2000) авторлар ұжымының атқарған жұмысы қызықты. Олар сүтті табынның репродуктивті тиімділігін жақсарту үшін 3 басқару бағдарламасын салыстырған. Барлығы 542 сиыр эндометритке төлдегеннен кейін 22-28 күн ішінде тексерілді және емдеудің үш тобының біріне жатқызған: эндометрит белгілері бар сиырлардың I-ші тобында жатыр ішіне м-кресолкүкірттің поликонденсірленген 2 пайыздық формальдегид ерітіндісі 100 мл инфузиямен; II-ші топқа эндометрит белгілері бар сиырларға құрсақішілік 20% эвкалипт композитінің ерітіндісінің 125 мл инфузиясымен өңдеген; ал III-ші топта барлық сиырларға бұлшық етке 0,75 мг тиапрост, простагландин F<sub>2</sub> (PGF<sub>2</sub>α) аналогын 43 күннен бастап екі апталық аралықпен, олар ұрықтандырылғанға дейін енгізген. Сиырлардың 34% эндометрит белгілерін көрсеткен. III-ші топта эструсты анықтау тиімділігі I-ші және II-ші (p<0,05) топтарға қарағанда едәуір жоғары болған. Нәтижелер көрсетіп отырғандай, PGF<sub>2</sub>α стратегиялық пайдалануға негізделген емдеу бағдарламалары эндометритті табын деңгейінде бақылау үшін ректальді пальпациялар мен жатырлық ерітінділерге негізделген дәстүрлі бағдарламаларға тиімді балама болып табылған [124].

Түрік ғалымдары Amiridis G.S.1., Fthenakis G.C., Dafopoulos J., Papanikolaou T., Mavrogianni (2000) VS эндометриттерді емдеу үшін антибиотикпен бірге простогландиндерді қолданумен ұқсас зерттеу жүргізген. Олар цефтиофур гидрохлорид, окситоцин және PGF<sub>2</sub>α (простогландин) препараттарын төлдеуден кейінгі кезеңдегі даму кемістіктеріне емдік және алдын алу тиімділігін анықтауға бағытталған жұмыстарды жүргізген. Сиырлар IV топқа бөлініп, I және II топтағы сиырларға цефтиофур гидрохлориды және окситоцинмен өңделген. III топ простогландин тобы ретінде құрастырылды, ал IV топ бақылау тобы ретінде қызмет еткен. I, II және III топ жануарларына 15 және 26 күндері простогландин аналогы берілген. Әрбір топ қосымша қалыпты төлдеу мен ауыр төлдеген топтарға бөлінген. Жүргізілген жұмыстардың нәтижесінде ауыр төлдеген топтардағы жүктілік коэффициенті алғашқы көрсеткіштері I топ (30,0%) және IV (37,5%) топқа қарағанда II (76,9%) топта айтарлықтай жоғары болғаны анықталды. II топта эндометриттің ең төменгі көрсеткіштері анықталған, өйткені цефтиофур, окситоцин простогландинмен бірге 15 және 26 күндері инволюцияны жақсартуымен және репродуктивті көрсеткіштермен байланысты болуы, бұл сызбаның сиырлардың көбеюі ағзалары ауруларының алдын алу үшін өзекті екенін көрсеткен [125].

Адам плацентасынан жасалған бионормализаторды (денатурирленген суспендирленген плацента) 20 мл/бас/тәулік дозада 10 тәулік ішінде тері астына қолдану «жыныс циклінің» қозу сатысына тән қандағы гормональды фонның жасалуын, жыныстық куйлеудің индукциясын және сары денеде тоқтаған бедеу сиырларда, аналық бездің гипофункциясы мен сары дененің кистасы кезінде овуляцияны қамтамасыз еткен [126].

М.А. Никитин (2013) плацентарлық препараттың тиімділігін растады. Ол аналық без функциясын ынталандыратын «ПК» препаратын әзірлеп, сауылатын бедеу сиырларда аналық бездің гипофункциясы кезіндегі оның терапиялық

тиімділігі 96,15%-ға тең, бұл ретте алғашқы екі ұрықтандырудан кейінгі ұрықтану 85,7%-ды, ұрықтандыру индексі  $1,9 \pm 0,25$ ; бедеулік күндерінің саны  $86,5 \pm 1,30$  құраған [127].

Аналық без функциясын белсендіру үшін биотехникалық құралдарды қолданудың оң нәтижелері алынды. АСД (көкбауыр ұлпасынан жасалған препарат) және сурфагонды төлдегеннен кейін 12-18 күннен кейін қолдану жыныс циклдерінің жаңаруына ықпал еткен. Нәтижесінде зерттелетін жануарлардың төлдеуден ұрықтандыруға дейінгі уақыт аралығы 14,4-23,8 тәулікке қысқарып, ұрықтану 4,1-9,1%-ға өскен [128].

Е.А. Горпинченко (2008) микробиостим препаратын аналық бездердің гипофункциясында қолданды. Микробиострим сиырлардағы жыныс гонадасының қызметін және жатырдың моторикасын ынталандырады, аналық бездің гипофункциясы кезінде оның терапиялық тиімділігі 76,6% құрап, бұл ретте алғашқы екі ұрықтандырудан кейін ұрықтану 86,6%, ұрықтандыру индексі 1,8; бедеулік күндерінің саны 76,5 болған [129].

Мепрегенолацетат препаратының әсер ету механизмі қызықты, оның 1% концентрациясы фолликулогенездің жоғары реттеу орталықтарын бұғаттап, аналық бездерді гипофункция күйінен тиімді шығарған. Сонымен қатар, препарат 75-90% жануарларда жыныс циклын синхрондауы мүмкін. Синхрондалған жануарлардың 68% ұрықтандырылған [130].

Иммуностимуляторларды қолдану аналық безге оң әсер етеді. Мысалы, тимоген иммуностимуляторлары аналық безінің гипофункциясы бар жануарларға қолдану өсіп-өну қызметінің көрсеткіштерін жоғарылатады. Тимоген мен достим ұрықтандыруды 41,7%-ға және 50,0%-ға жоғарылатып, ұрықтандыру индексін 0,3-0,8 тиісінше қысқарта алады [131, 132].

Гормоналды препараттарды басқа дәрілік заттармен бірге қолдану жақсы терапиялық әсер береді. Нитаминді, селеролды, сурфагонды және магэстрофанды қалпына келтіру емі және аналық бездердің гипофункционалды жағдайында жыныстық күйлеуді ынталандыру мақсатында кешенді пайдалану сиырлардың ұрықтануын 15-45% арттыруға мүмкіндік берген [133].

Жыныстық күйлеуді индукциялауға бағытталған гормоналды терапия да ұрықтануға әсер етуі мүмкін. Әдебиетте гонадотропин релизинг гормон (ГнРГ) репродуктивті процестерді реттеуде орталық рөл атқаратын декапептид болып табылады. Гормон гипоталамустан шығарылады және әртүрлі ішкі және сыртқы сигналдармен реттелуі мүмкін [134, 135]. Гонадотропин релизинг гормон гипофиз гонадотропинде өзінің алғашқы әсерлері бар және перифериялық айналымдағы гонадотропин-лютеиндеуші гормонның (ЛГ) және фолликул ынталандырушы гормонның (ФЫГ) бірқалыпты босауын ынталандырады. Аналық жыныс безінде гонадотропинге сезімтал екі құрылым бар – сары дене және фолликул. Лютеиндеуші гормонның бөлінуі емдеу кезінде болатын аналық бездердің үлкен фолликулдарының овуляциясын немесе лютеиндеуді тудырады. Гонодотропин гормонның немесе оның аналогтарының релизингі прогестеронның секрециясын жоғарылататыны дәлелденген [136]. Сондай-ақ, прогестерон секреция арттыру үшін цикл ортасында гонадотропин

пайдалану тиімділігі дәлелденген. Прогестерон концентрациясын арттыру үшін басқа тәсіл сары дененің келесі функциясына әсер ету арқылы преулятивті фолликулдың мөлшерін реттейді. Сары дененің оңтайлы дифференциациясы мен өсу жылдамдығы ЛГ овуляторлық шығарындысының ұзақтығы мен амплитудасына байланысты өзгеріп отырады, сондықтан ЛГ-ның преуляциялық бөлінуінің алдында ЛГ-ның босатылуын тежеу, сары дененің кіші диаметрінің дамуына алып келеді [137, 138]. Гонадотропин инъекциясы эструс уақытында немесе жақын уақытта эстральді циклдің 10-шы күніне сары денедегі жасушалардың ірі лютеиндерінің үлесін және эстралдық циклдың алғашқы 7 күні шеткері прогестерондардың концентрациясын ұлғайтады, бұл өз кезегінде сиырлардың өсіп-өну көрсеткіштерін арттырған [139-141].

Гонадотропин релизинг гормон фолликулды дамытады және ет бағытындағы сиырлардың 42%-да, сүт бағытындағы қашарлардың 58.3%-да және сауын сиырларының 64%-да овуляцияны индукциялайды [142-144]. Ullah (1996) өз зерттеулерінде цикл кезінде гонадотропин жануарлардың ұрықтандырылуын және прогестеронның секрециясын арттыратынын анықтады. Гонадотропин релизинг гормон 5-ші күні және циклдың 7-ші күні хориондық гонадотропин сары дененің табысты қалыптасуына және табысты ұрықтандыруға ықпал еткен [145, 146]. Алайда, гонадотропин релизинг гормонның қолдан ұрықтандыруға уақытында пайдалану ұрықтануға әсер етпейді екендігі анықталған [147].

Бедеулікке қарсы күресте басты аспектілердің бірі – жануарлардың ұрықтандыруын арттыру. Ұрықтануды арттыру үшін бедеулік күндерін қысқарту және ұрықтану индексін арттыру қажет. Америка Құрама Штатында, мысалы, ұрықтану деңгейі жиырма жыл ішінде жылына 0,45%-ға азайған [148-150]. Ұлыбританияда бұл төмендеу жылына 1% құраған [151, 152]. Бельгияда төлдеу мен алғашқы табысты ұрықтандыру аралығының ұзаруы байқалған [153].

Ұрықтануды арттыру үшін әртүрлі дәрілік заттар қолданылуда. Оның ішінде ең көп таралғанына гормондар жатады [154-157]. Осындай гормондардың бірі-гонадотропин-релизинг гормон немесе оның аналогтары (сурфагон). Өндірістік жағдайларда ұрықтануды арттыру үшін сурфагонды күйлеу басталғаннан кейін алғашқы 6 сағат ішінде енгізу қажет. Күйлеудің алғашқы 6 сағатында сурфагонды пайдалану екі мәрте ұрықтандырғанда ұрықтануды 19,0%-ға артуына ықпал етеді. Сурфагонды жыныстық қозудың басында қолданғанда сиырды бір рет ұрықтандыруға болады, бұл ретте қолдан ұрықтанудың нәтижелілігі өздігінен күйлеп, екі рет ұрықтандырылған сиырлармен салыстырғанда 13,6%-ға жоғары болады [158]. Сурфагонды қолданудың оң әсері сиырларды сурфагонмен өңдеуде (ұрықтандыру алдында, ұрықтандырудан кейінгі 8-ші және 12-ші күні) байқалған. Нәтижесінде сурфагон ұрықтануды 91,7%-ға дейін арттырады және ұрықтың эмбрионалды өлімінің ықтималдығын төмендеткен. «Колицин Е-2» биологиялық белсенді препаратымен бірге, 20 мл дозада сурфагон сиырлардың ұрықтандырылуын 95%-ға дейін арттырған [159].

Е простогландинді қолдан ұрықтандыру алдында қолдану ұрықтануды жазғы кезеңде 16,6%-ға және күзгі кезеңде 23,5%-ға арттырған [133, с.192]. Осылайша, простагландиннің Е ұрықтандыруға оң әсері де дәлелденген. Өйткені, ол жатыр мен аналық бездегі қан ағымын арттырады [160]. Сауылатын сауын сиырларының ұрықтандырылуын арттырудың басқа тәсілі сиырларды прогестеронмен тікелей қанға енгізу болып табылады. Әртүрлі зерттеулер нәтижелері бойынша сыртқы прогестеронды қолдану орташа есеппен 5%-ға ұрықтануды арттырады [161]. Бірақта, басқа зерттеуде ұрықтанудың теріс көрсеткіштері анықталды, онда прогестероны бар дәрілік зат – СИДР қолданылған. СИДР қашарларға эструстың 1-ші күні немесе 2-ші күні енгізген. Керісінше, прогестерон инъекциясын (100 мг) буаздықтың 1, 2, 3 және 4-күндері жасау ұрықтануды арттырған [162-164]. Фолликулиннің фонындағы прогестеронның экзогенді инъекциясы алғашқы жыныстық күйлеуде ұрықтанудың 77,7%-ын қамтамасыз етеді. Гормоналды препараттарды қолдану алғашқы екі циклда ұрықтануды арттырады және ұрықтандыру индексін төмендетеді [165].

Гормоналды препараттардан басқа, ұрықтануды арттыру үшін сиырларды азықтандыруға арналған кешендерді пайдалануға болады. Мысалы, сиырларды азықтандыруда «обзидан+БИО-20» қолданғанда ұрықтануды 16%-ға жоғарылауы анықталған [166]. Қосымша ұрықтандырудың асептикалығын, жыныс жолдарының шырышты қабығының зақымдануын болдырмайтын анатомиялық-физиологиялық және технологиялық талаптарды орындауды қамтамасыз ету, бұл аналықтардың ұрықтануын 25-30%-ға арттыруына ықпал еткен [167].

Малдардың ұрықтандырылуын арттыру үшін технологиялық шешімдер қолданылуда. Солардың бірі – жануарлардың бірінші циклын өткізу. Бірінші жыныстық циклді өткізу кезінде сервис-кезең 13,7 тәулікке азаяды. Бірінші циклдан кейін ұрықтандыру, ұрықтану мүмкіндігін 9,9-12%-ға арттырады және ұрықтандыру индексін 0,35-0,76-ға төмендеткен [128, с.25]. Алайда, жынысы белгілі (сексированный) ұрықпен сиырларды ұрықтандыру кәдімгі криоконсервацияланған ұрықпен ұрықтандырумен салыстырғанда олардың ұрықтануын 18,7%-ға дейін төмендеуіне алып келген [168].

Ұрықтануды арттыру үшін препараттарда қолданылуы мүмкін. Лютеостабилді қолдану ұрықтанудың нәтижелілігін 10-15%-ға жоғарылатқан. Препаратты 1,0 мг дозада қолдан ұрықтандырғаннан кейін 6-7 күні инъекцияланған [169]. Ал, басқа зерттеуде лютеостабил бірінші ұрықтандыру нәтижелілігінің орта есеппен 20%-ға жоғарылауына оң әсер еткен. Лютеостабил қан эстрогендер деңгейінің өзгеруіне әсері жоқ, бірақ лютеотроптық әсері бар. Осылайша, ол прогестерон деңгейін қалыпқа келтіреді. Лютеостабилді пайдалану ұрықтандырудан ұрықтың имплантациясына дейінгі кезеңде сиырларда ерте эмбрионалдық өлім-жітімнің төмендеуіне ықпал еткен. Бұл буаз жануарлардың қанындағы прогестерон мен эстрадиол арасындағы оң өзгерістерге байланыстылығы айтылған [170].

Эмбриостабилді қолдану фактілері туралы деректер әдебиетте бар. Эмбриостабил қолдан ұрықтандырудан кейін 5-7 күні ерте эмбрионалды өлімнің 28%-ға төмендеуі есебінен ұрықтанудың нәтижелілігін арттырған [171]. Пироглутамин қышқылын 1 мг дозада ұрықтандыру алдында салу I-ші ұрықтандыруға ұрықтануды 13,4%-ға арттырған [168, с.8].

Сиырлардың ұрықтануын арттыру және бедеуліктің алдын алу үшін «Пелоидин» препараты, сапропельді кір және инфрақызыл сәулеленумен виброакустикалық массаж негізінде кешенді терапия қолданылуы мүмкін. Жүргізілген жұмыстардың нәтижелері бойынша, олардың жыныстық мүшелерде қалыпты қан айналымын қалпына келтіретіні анықталып, соның есебінен аналық бездер жұмыс істей бастап және циклдік қалпына келтірілген. Сонымен қатар, малдардың ұрықтандырылуының жоғарылауы анықталған [16, с.6].

Ұрықтанбайтын сиырларды ұрықтандыру алдында импульсті магнит өрісінің микровибрациямен біріктіріп қолдану аналық жасушалардың ұрықтануына және эмбриондардың өміршеңдігіне ең жақсы әсерін тигізген. Мысалы, сиырларды бір рет ынталандыру кезінде ұрықтандырудан бұрын буаздық бақылауға қарағанда 30%-ға, екі рет ынталандыру кезінде (ұрықтандыруға дейін және кейін) – 25%-ға жоғары болған [172].

Жатырдағы және жалпы жануарлар ағзасындағы патогенді микрофлораны басуға бағытталған этиотропты терапия құралы ретінде нитрофуранды, сульфаниламидті және антибиотиктік препараттарды әртүрлі комбинацияларда қолданған, олар: ерітінділер, эмульсиялар, суспензиялар, көбік түзетін суппозиторийлер түрінде болуы мүмкін, бірақ өкінішке орай олар күтілетін нәтижелер бермеген [173]. Екінші жағынан, қоздырғыштардың антибиотиктеріне тұрақтылық өсуде [174-176]. Микроорганизмдердің тұрақтылығымен күресу үшін баламалы емдеу құралдарын қолданудың танымалдығы өсуде. Осындай балама дәрілердің бірі гомеопатиялық дәрілер болып табылады. Олар әлем бойынша, әсіресе танымал экофермалар бар еуропалық елдерде кеңінен қолданылады. Олар негізінен сиырларда «маститтерді» емдеу үшін қолданылады [177]. Сондықтан қазіргі ветеринарияда гомеопатиялық препараттардың рөлі артады. Гомеопатиялық препарат мастометринді эндометритті емдеу жақсы нәтиже көрсетті. Зерттеу көрсеткендей, мастометринді төлдеуге бір жұма қалғанда және төлдеу күні, төлдегеннен соң 3-5 күні бұлшықетке немесе тері астына профилактикалық мақсатта пайдалану шудың кідірілуін 10,25%-ға төмендетуге, төлдеуден кейінгі эндометриттің алдын алу бойынша 11,05%-ға ұлғайтуға, бедеулік күндерін бір басқа шаққанда 52 күнге қысқартуға, ұрықтандыру индексін 1,33-ке төмендетуге, бірінші ұрықтандырудан ұрықтануды 10,1%-ға қол жеткізуге мүмкіндік берген [178].

Гипофункциядан туындаған бедеулікті емдеуде овариовит, моногестаген препараттарының оң әсері байқалған. Зерттеудің нәтижесі бойынша 5 мл дозада овариовит препараты 93,33% сиырдың жыныстық циклінің қалпына келуіне және 73,33% жануарлардың ұрықтануына, 2,2 ұрықтандыру индексімен

ұрықтандыруға себеп болады. Моногестаген препаратын 2 мл дозада бір рет енгізу сиырдың 76,67%-да жыныстық циклдің қозу сатысының пайда болуына және жануарлардың 73,33%-ын ұрықтануына ықпал еткен [179].

Бедеу сиырлардағы аналық бездердің гипофункциясын емдеу үшін ең жоғары емдік әсер жатырды және аналық бездерді ректальді уқалау және 5 күннен кейін қайталанған 10 мл дозада овариовитті қолданғанда алынған. Зерттеу нәтижелері бойынша жануарлардың 85,0% қозу болды, ұрықтандыру 80,0% құрады және бедеулік күндері 52 күн болған [25, с.87].

Шетелде де репродуктивті жүйені гомеопатиялық емдеу қарқын алуда. Әдеби деректерде күйлеуді индукциялауға гомеопатиялық препараттардың оң әсері туралы деректер бар [180]. Silva (2001) *C. pulsatilla nigricans* сүт сиырларында төлдеуден кейін қалпына келтіру уақытын азайту үшін пайдаланған. Зерттеуде қолданылған мәліметтерден жалпы алғанда 127 сиырда төлдегеннен кейінгі кезеңде анэструс кезеңі қысқарған [181].

S. Cech (1999) *s.Ovarium compositum* препаратын фолликулярлы кистасы болған сиырларды емдеу үшін тері астына және бұлшық ет ішіне пайдалануды сипатталған. Ол өз жұмысында өңделген жануарлардың 38,50%-ы емнен кейін эструс белгілері байқалды, бірақ бақылау тобында ешқандай өзгеріс байқалмаған [182]. Кисталарды емдеуде гомеопатиялық *Apis mellifica* and *Oophorinum* препараттары қолданылған. Өндеу ұзақтығы шамамен 13 күн болып және өңделген жануарлардың 87,50% екінші қолдан ұрықтандырудан кейін ұрықтандырылып, бақылау тобынан айтарлықтай айырмашылықты көрсеткен, мұнда тек жануарлардың 31,82% ғана ұрықтандырылған [183]. J. Kumar, S. Srivastava, R. Kumar (2017) авторлар коллективі янова және сепия гомеопатиялық препараттарының сиырлардың жыныстық күйлеу индукциялаудағы клиникалық тиімділігін дәлелдеген [184].

Басқа шетелдік жұмыстарда антибиотиктермен бірге гомеопатиялық препараттарын қолданудың оң әсерін атап өтеді. Мысалы, дем алу жүйесі ауруларында бұзауды емдеуге арналған мукоза композит және эхинацей композитум препараттары бактерияға қарсы препараттармен (гентамицин) бірге қолданылған [185].

Кейбір шетелдік зерттеулерде гомеопатиялық препараттардың тиімділігін жоққа шығаруда. S. Arlt, W. Padberg, M. Drillich, W. Heuwieser (2000) гомеопатиялық *Lachesis compositum* (*Lachesis*), *Carduus compositum* (*Carduus*), *Traumeel LT* (*Traumeel*) препараттарының тиімділігін тексерді. Олар эндометритті алдын алуда терапевтік тиімділіктің жоқтығын анықтаған [124, p.340]. Оңтүстік Америкада ұқсас нәтиже алынған [186].

Біздің әдеби шолу бедеулікті емдеу мәселелерінде емдеу мен алдын алудың әртүрлі әдістері бар екенін көрсетті.

## 2 ӨЗІНДІК ЗЕРТТЕУЛЕР

### 2.1 Қолданылған материалдар мен зерттеу әдістері

Ғылыми-зерттеу жұмысы 2016 жылдан бастап 2019 жылға дейін Семей қаласының Шәкәрім атындағы мемлекеттік университетінің ветеринариялық медицина кафедрасында, Семей қаласының Шәкәрім атындағы мемлекеттік университетінің «Агротехнопарк» зертханасында, Львов атындағы ветеринариялық медицина және биотехнология ұлттық университетінде және Шығыс Қазақстан облысы Шемонаиха ауданының «Камышинское» шаруа қожалығында орындалды.

Жұмыс барысында айширмен (американдық сұрыптау-селекция) асылдандырылған симментал тұқымды 400-ден аса ірі қара мал пайдаланылды. Зерттеуді жүзеге асыру үшін жылына орташа жылдық сауымы 6000 кг-нан 12000 кг-ға дейінгі жануарлар таңдап алынды.

Зерттеу жұмысы келесі кезеңдерге бөлінді (1-сурет).



а – 1-кезең. Шаруашылықта акушерлік-гинекологиялық диспансерлеу жүргізу

Сурет 1 – Акушерлік-гинекологиялық диспансерлеу жүргізу кезеңдері, парақ 1



ә – 2-кезең. Емдік іс-шараларды жүзеге асыру; б – 3-кезең. Ынталандыруды жүзеге асыру

Сурет 1, парақ 2

Гипофункцияны емдеу және алдын алу үшін келесі топтар құрылды: I-ші топта – жануарлар емделмейді; II-ші топтағы жануарларға: 4 мл 2,5% прогестерон ерітіндісі 3 күн бойы 0, 2 және 4-ші күнінде 2 мл эстрофантин және 6-шы күні фоллимаг 1000 егілді; III-ші топтағы жануарларға: габивит-Se 15 мл, овариовит 5мл 2 инъекция 5 күн аралығымен егілді, ал лиарсин 5мл емнің басында бір рет қолдану міндетке алынды.

Сиырлардың ұрықтануын арттыру үшін жануарлардың 3 тобы алынды: I-ші топтағы жануарлар ынталандыруға ұшырамайды; II-ші топтағы жануарлар ұрықтандыруға 1-3 сағат қалғанда 3 мл сурфагон (15 мкг), 15 мл катозал, 15 мл габивит-Se, ұрықтандыруға 10-15 минут қалғанда 10 мл утеротон,



ұрықтандырудан 8 күннен кейін прогестерон 2,5% 2 мл, катозал 15 мл, габивит-Se 15 мл егілді; III-ші топтағы сиырларға ұрықтандыруға 30-60 минут қалғанда 5 мл овариовит енгізілді, ұрықтандырғаннан кейін 25-30-күні овариовит және 5 мл-ден лиарсин инъекцияланды.

Сиырлардың өсіп-өну қызметін мынадай көрсеткіштер бойынша бағаланды: ұрықтануы, сервис-кезеңі, бедеу күндерінің саны, буаз және бедеу жануарлардың саны және сиырлардағы акушерлік аурулардың таралуы.

Пайданылған материалдар: химиялық ыдыс, өлшеу аспаптары, портативті ректальді сызықтық зонды бар AcuVista RS880b және MyLabOneVET ультрадыбыстық сканерлері, сиырлар мен ұрықтандырылған қашарларды жасанды ұрықтандыру, іске қосу және төлдеу журналы, 8-ден 11 жасқа дейінгі симментал тұқымды ірі қара мал (2а, 2ә-сурет).



а



ә

а – қысқы қоралардағы сиырлар; ә – сынақ топтарындағы жазғы лагерьлердегі сиырлар

Сурет 2 – Сынақ жүргізілген сиырлар

Ірі қара малдың бедеулігінің алдын алу және жою үшін 259 бас тексерілген малдан 2 бағыт бойынша 6 зерттеу тобы іріктелді. Бірінші бағытта аналық бездің патологиясын емдеу жүзеге асырылды, ал екінші бағытта сүт бағытындағы сиырлардың ұрықтануын жоғарлату зерттелді.

Аналық без патологиясын емдеу үшін 21 сиыр таңдап алынды, олар үш топқа бөлінді. Ұрықтануды арттыру үшін тиісінше үш топ таңдап алынды, бірақ жануарлардың саны 45 сиырға тең болды.

Сиырлардың буаздығы мен бедеулігін анықтау клиникалық әдістермен жүргізілді. Репродуктивті ағзалардың жағдайын анықтау әдісі қынаптық және ректалдық зерттеу арқылы жүргізілді. Бұл әдіс зерттеудің ішкі тәсілдеріне жатады.

Қынаптық зерттеу гинекологиялық айналар мен жарықтандырғыштың көмегімен жүргізілді. Зерттеу барысында буаз сиырларда келесі сипаттағы белгілер көрінді: жыныс ерні ішке тартылып айнаның енгізуін қиындатуы; қынаптың шырышты қабығы көкшіл реңмен және қою шырыштың жұқа қабатпен жабылған; жатыр мойнының орналасуы өзгерген, ол алға және төмен қарай жылжиды; оның контуры тегістелген; цервикальды арна ашық емес, өйткені шырышты тығынмен жабылған.

Буаз емес сиырларда клиникалық тексеру кезінде бірінші кезекте қынаптың шырышты қабығының түсіне назар аударылды. Репродуктивті жүйесі сау жануарларда ол біркелкі жылтыр және қызғылт немесе бозғылт-қызғылт түсті; қынаптың беті тегіс, бірқалыпты. Қынап алдындағы бездердің шығу жолдары көрінеді.

Ректальді зерттеу ең кең таралған әдіс болып табылады, оның көмегімен буаздыққа диагноз қою ғана емес, сонымен қатар оның мерзімін 30 күнге дейін дәлдікпен белгілеу, ал бедеу жануарларда репродукция мүшелерінің патологиялық жағдайын анықтау мүмкін болды (3-сурет).



Сурет 3 – Сиырға ректальді тексеруді орындау

Зерттеу жыныстық аппараттының жағдайы мен орнын анықтауға негізделген жұмыс талап бойынша атқарылды. Жатыр мойнының консистенциясы, оның орналасқан жері және диаметрі анықталды; ұрық көпіршігінің болуы және мөлшері, оның флюктуациясы, карункулдың болуы белгіленді; ұрықты табу; жатыр артериялық тамырларының диаметрі мен дірілі анықталды.

Зерттеу басталар алдында жұмысшы қолының тырнағын қысқа алып, шеттерін өңдеу қажет. Бұл тік ішектің шырышты қабығының зақымдануын болдырмау үшін орындалады. Малдәрігері арнайы киім киеді: алжапқыш, халат, резеңке етік. Қолды кір мен инфекциядан қорғау үшін полиэтилен қолғапты пайдалануы қажет. Сондай-ақ, резеңке гинекологиялық қолғапты қолдануға болады. Қолғапты міндетті түрде (полиэтилен, резеңке) сумен немесе арнайы гельмен майлап ылғалдандырады.

Дайындық кезеңі аяқталған соң, зерттеуші маман жануардың артынан келіп, құйрық жанына қарай апаруы керек. Сиырдың құйрығының ұшын бос қолмен ұстап тұрып, жұмыс қолының саусақтарын біріктіріп, тік ішекке айналмалы қозғалыстармен қозғалады. Бұдан әрі саусақтардың арасында бос орын пайда болатындай етіп жылжыту қажет. Пайда болған саңылау арқылы ауа тартылып, жануарда рефлекс іске қосылады, нәтижесінде сиыр күшенеді және соның салдарынан тік ішек нәжістен босатылады, содан кейін зерттеуші-ветеринар тік ішекті толығымен тазалайды.

Одан әрі қол ампулалық кеңеюге, содан кейін тік ішектің тарылған бөлігіне түседі. Қолды енгізу кезінде тік ішектің тарылған бөлігінің жиырылуы мүмкін, сондықтан тік ішектің үзілуін болдырмау үшін күш қолдана отырып кіруге болмайды, ал қажет болған жағдайда ішектің толық босаңсуына дейін біраз уақыт күткен жөн.

Жыныс мүшелерінің диагностикасы тік ішектің қабырғасы арқылы жүзеге асырылады. Пальпация саусақтардың ұштарымен ғана жасалады, бұл шырышты қабықтың зақымдануын болдырмау үшін қажет. Қолдың алақаны жамбас қуысының ортасынан төмен қарай, жамбас қуысының түбіне дейін ауыстырылады, жатыр мойнын іздеу мақсатында оны оңнан солға қарай жылжытады. Жатыр мойны ұзыннан орналасқан цилиндрлік пішінді тығыз шеміршек тәрізді дене. Ол жануардың жеке ерекшеліктеріне байланысты жамбастың ортаңғы сызығынан оңға немесе солға ығысуы мүмкін. Жатыр мойнының жай-күйін тексергеннен кейін қолды әрі қарай жылжытады және жатырдың мүйізаралық жырасын бойлық ойық түрінде анықтайды. Ортаңғы саусақпен жыраны ұстап, ал сұқ және бас саусақпен жатырдың денесі мен мүйіздерін анықтайды. Қолды сәл алға жылжытып, оны оң мүйізге жылжытады; оны алақан және саусақтардың ұштарымен ұстап алады. Саусақтарды жатырдан жамбас түбіне дейін, сопақ пішінді және тығыз консистенциясы бар аналық безді іздеу мақсатында жылжытады. Сол мүйіз және сол аналық без сол тәртіппен тексеріледі.

Буаз емес жануарларда жатыр жамбас қуысының түбінде, мүйіздері бірдей, жас жануарларда олар бүктелген, ал сақа сиырларда олар түзетілген,

сипалауға оң реакция береді, сонымен қатар, оларды алақанға алу оңай. Жатырдың мүйізаралық жырасы анық сезіледі. Аналық без жамбас қуысында орналасқан.

Репродуктивті жүйені бағалаудың клиникалық әдістерінен басқа сиырлардың жыныстық жүйесін зерттеудің биофизикалық әдісі қолданылды. Зерттеуді орындау үшін 2 портативті ультрадыбыстық аппарат пайдаланылды: AcuVista RS880b және MyLabOneVET ректальді зондтары (4а, 4ә-сурет).



а



ә

а – А-AcuVista RS880b 3.5 MHz ректальді сызықты датчикпен; ә – MyLabOneVET доплермен 7.5 MHz ректальді сызықтық датчикпен зерттеуде қолданылған УДЗ аппараттары

Сурет 4 –Зерттеуде қолданылған УДЗ аппараттары

Бұл аппараттардың басты артықшылығы олардың портативтілігі мен жоғары сапалы бейнені көрсете алуы болып табылады. MyLabOneVET аппараты доплермен толықтырылған. Бұл функция жануарлар мен ұрықтың қан айналымын зерттеуге мүмкіндік берді. Бұл мүмкіндік сиырлардың буаздығын диагностикалауда үлкен маңызға ие.

Ультрадыбыстық зерттеу принципі ультрадыбыстың сәулеленуіне және шағылысқан сигналдарды өңдеуге негізделген. Бейнелік кескін датчикпен қабылданып шағылысқан эхосигналға сәйкес алынады, ал оның орны құрылымның сигналды шағылыстыру тереңдігімен анықталады. Экранда бейненің әрбір нүктесінің жарықтығы шағылысқан сигналдың қарқындылығына, яғни осы аймақтағы тіндердің акустикалық кедергісіне байланысты болады. Ультрадыбыстық толқындар жұмсақ қабаттарда жақсы таралады және ортаның акустикалық кедергісінің өзгеруіне байланысты әртүрлі қабаттардың шекарасында көрінеді. Зерттелетін тіннің акустикалық кедергісі көп болған сайын, ол ультрадыбыстық сигналдарды қарқынды көрсетіп, зерттелетін жер соғұрлым экранда айқын байқалады. Ультрадыбыстық сигналдарды бейнелейтін ұлпалардың бөліктері қалыптыдан күшті, «жоғары эхогендік» немесе «күшейтілген эхоқұрылым» терминдерімен аталады. Кейбір органдар жоғары акустикалық кедергіге ие, сондықтан олар ультрадыбыстық сигналдарды толығымен көрсете алмайды. Экранда олар ақ түспен бейнеленеді, мұндай объектіден кейінгі сигналдар бейнеленбейді. Сұйықтықтарда, төмен акустикалық кедергі бар, олар аз дәрежеде эхосигналдарды көрсетеді. Эхогенділігі төмен аймақтар экранда қараңғы болып көрінеді. Жануарлардың ұлпалары көп мөлшерде суға толы болады, олар ультрадыбыстық толқындарды оңай жүргізеді және ультрадыбысты зерттеу үшін жақсы нысан болып табылады. Ультрадыбыстық аспап жұмысында басты рөлді түрлендіргіш (датчик) ойнайды, олар пьезоэлектрлік кристалдың көмегімен электр сигналын жоғары жиіліктегі (0,5-15 МГц) дыбысқа түрлендіреді. Содан кейін датчик дыбыс толқындарын экранда көрсетілетін электр сигналдарына қайта түрлендіреді.

Сиырларға келесі сызба бойынша ультрадыбыстық зерттеу жүргізілді: акустикалық терезе ретінде қуық қызмет етті, содан кейін жатыр мойны, оның мүйіздері, жұмыртқа жолы (мүмкіндігінше) және аналық бездерді көзбен көру – визуализациялау және ультрадыбыстық бағалау жүргізілді.

Жатырды зерттеу кезінде оның өлшемдері; қабырғалардың эхогенділігі мен біртектілігі; жатыр қуысы сұйықтықтың болуы және оның эхосипаты, рельефі, ішкі қабырғасының шекаралары, патологиялық процестер мен түзілімдердің болуы, орналасуы және ауданы анықталды.

Аналық бездердің мөлшері, беті, тіндердің эхоструктурасы, тіндердің визуализациясы, басқа да өзгерістер бойынша бағаланды. Ультрадыбыстық сипаттаманы бағалау және диагноз қою соңғы төлдеу күні, жыныстық циклдің қозу сатысының пайда болуы, бұрынғы акушерлік және гинекологиялық патологияның болуы туралы анамнестикалық деректерді ескере отырып жүргізілді.

Зерттеу жұмысы акушерлік-гинекологиялық диспансерлеу әдістемелеріне сәйкес орындалды. Акушерлік диспансерлеу - В. Зверева, С.П. Хомин, В.А. Яблонский, М.В. Косенко (2000, 1989, 2005) және т.б. сипатталған әдістемелер бойынша төлдеуден кейінгі кезең мен ұрықтанудың нәтижелілігін қамтамасыз ететін диагностикалық, емдеу және алдын алу іс-шаралары кешені бойынша жүргізілді [187, 188].

Диспансерлеу келесі кезеңдерден тұрды:

– *диагностикалық кезең:*

а) буаздық диагностикасы;

ә) бұзаулаудан кейінгі сиырлардың жалпы клиникалық жағдайын зерттеу;

б) жануарлардың азықтандыру рационын және ұстау жағдайларын талдау;

в) сиырларды гематологиялық және биохимиялық зерттеу;

– *профилактикалық кезең:*

а) барлық сиырларға қысқы қорада ұстау кезеңінде витамин-минералды алмасуға түзету жүргізілді;

– *емдеу кезеңі:*

а) ауру диагнозына сәйкес, ауру сиырларға емдік емшаралар орындалды.

Акушерлік диспансерлеуді жүзеге асыру тәртібі соңғы жүктілік, төлдеу және төлдеуден кейінгі кезең, ұрықтандыру уақыты және оның нәтижелілігі, аурулар (соның ішінде гинекологиялық), олардың терапиясы және тиімділігі, сиырлардың сүт өнімділігі және бедеулігі кезіндегі олардың өзгерістері сияқты анамнестикалық деректер қамтылды.

Клиникалық практикада қабылданған әдістермен дене температурасы, тамыр соғысы, тыныс алу және месқарынның жиырылу санын анықталды.

Сыртқы жыныс мүшелерін тексергеннен кейін қынапты зерттеу қынап ішіне қынап айнасын енгізу арқылы жүргізілді. Зерттеу барысында жатыр мойнының қынаптық бөлігінің шырышты қабықтың қатпарлығына, оның түсіне, формасына, жай-күйіне және каналдың өткізгіштігіне назар аударылды.

Ректальді зерттеу арқылы жатыр мойны, денесі және мүйіздері, көлемі, консистенциясы, қаттылығы және оның қозғалғыштығы, аналық және аналық бездердің жағдайы анықталды.

Аналық бездерді зерттеу кезінде олардың орналасуына, пішініне, көлеміне, консистенциясына, қозғалуына, бетінің жағдайына, фолликулдар мен сары денелердің болуына назар аудардық.

Овуляция уақыты ректальді зерттеу арқылы анықталды. Күйлеудің басында – серпімді консистенция. Овуляциядан бірнеше сағат бұрын фолликул үлкейген болды. Овуляциядан кейін алдыңғы фолликулдың орнында аздап терең орын пайда болды.

Лютео және фолликулогенез және төлдеуден кейінгі кезеңнің барысы клиникалық зерттеу көмегімен бақыланды.

Төлдеуден кейінгі кезеңді бақылау барысында:

– 1-3 тәулікте субинволюцияның диагностикасы жатыр мен аналық

бездерді ректальді зерттеу және жыныс мүшелерден бөлінуін көзбен бағалау арқылы жүргізілді;

– 7-11 тәулікте ректальді әдіспен екі аналық бездерді пальпациялау арқылы аналық жыныс бездердегі сары дененің болуы бақыланды;

– 5-14 тәулікте эндометриттың диагностикасы жатыр мүйіздерін ректалдық зерттеу, малдың жалпы жағдайын бағалау, жыныс мүшелерінен бөлінетін ақпаларды бағалау арқылы жүргізілді.

Шудың кідірілуі туғаннан кейін 6:00 ішінде өз бетімен ажырамаған жағдайлары да тіркелді.

Жатырдың субинволюциясы төлдеуден кейін алғашқы күндері сұйық қанды лохиялардың бар болуымен немесе төлдеуден кейін алғашқы 6-7 тәулік ішінде олардың бөлінбеуімен бағаланды. Ректальді зерттеу кезінде жатырдың атониясы, құрсақ қуысында орналасуы, босансыған консистенциясы, бойлық қатпарларының нашар сезілуі, флуктуацияның байқалуы, карункулдар бар жоқтығы анықталды.

Жануардың жатқан кезде немесе тік ішек арқылы массаж жасаған кезде жыныс мүшелерінен сұр-қоңыр немесе сары-қоңыр түсті іріңді экссудаттың бөлінуі негізінде жіті төлдеуден кейінгі эндометрит диагнозы қойылды. Ректальді зерттеу кезінде жатырдың көлемі ұлғайған, қабырғалары бос, қамыр тәріздес, атониялық және кейде жатырдың ауырсынуы байқалды.

Жыныс мүшелерінің инволюциясын жатырдың мүйіздерінің жамбас қуысында орналасуы және буаз болғанға дейін көлемдерге келуі бойынша анықталды. Әдетте төлдеуден кейін 2-3-ші, 5-7-ші, 13-14-ші тәуліктерде және төлдеуден кейінгі кезеңнің соңында акушерлік диспансерлеуді жүргізді.

Осы кезеңде сиыр төлдеу орнынан жалпы табынға ауыстырылды. Клиникалық тексеру көмегімен лохия бөлінуінің тоқтатылған күні мен жыныс мүшелерінің инволюциясының жағдайы анықталды. Акушерлік диспансерлеудің үшінші кезеңінің ұзақтығы төлдеуден кейін 45 тәуліктен артық емес, яғни жыныстық циклдің қозуының бірінші сатысының көрінуіне байланысты болды. Осы уақыт ішінде төлдегеннен кейін 25 тәуліктен бастап жатырдың және аналық бездердің ректальді зерттеуі жүзеге асырылды. Төлдеуден кейін 45-60 тәуліктен кейін жыныстық циклдің қозу сатысын көрсетпеген немесе бірінші ұрықтандырудан кейін буаз емес сиырлар жеке топқа бөлініп, оларға арнайы тексеру, яғни гинекологиялық диспансеризация жүргізілді.

Ультрадыбыстық әдісті сиырлардың акушерлік және гинекологиялық ауруларын анықтау үшін қолданылды.

Гинекологиялық диспансерлеу тәжірибелік шаруашылықта жүзеге асырылды. Онда бедеуліктің түрлерін анықтауға бағытталған диагностикалық іс-шаралар кешені орындалды, жануарлардың өсіп-өнуі қызметін қалпына келтіру үшін қажетті емдеу іс-шаралары іске асырылды және мал бедеулігіне қарсы бағытталған профилактикалық іс-шаралар кешені әзірленді.

Гинекологиялық зерттеулер келесі сызба бойынша жүргізілді:

1) анамнестикалық деректерді жинау;

- 2) ағзаның жалпы жағдайын анықтау;
- 3) гинекологиялық зерттеу:
  - а) сыртқы жыныс мүшелерін тексеру;
  - ә) қынап зерттеуі;
  - б) ректальді зерттеу.

Зерттеудің арнайы клиникалық әдістерін, атап айтқанда: қынаптық және ректальді әдістерді қолдана отырып, бедеу жануарлардың жатырының жағдайын (пішіні, көлемі, қатандығы, мүйіздердің симметриялылығы, жатырдың жамбас қуысында орналасуы, ауырсынуы, сұйықтықтың болуы) және аналық жыныс бездері анықталды.

Аналық бездерді зерттеу кезінде олардың көлемін, пішінін, тығыздығын, қозғалғыштығын, сары денелердің, фолликулдардың немесе кисталардың болуы назарға алынды. Қолдан немесе табиғи ұрықтануды есепке алу журналындағы жазбаларға талдау жасай отырып, сиырлардың физиологиялық жай-күйі анықталды. Жоғарыдағы зерттеулерге сүйене отырып, ферманың барлық сиырларын үш топқа бөлдік:

- 1) буаз сиырлар;
- 2) төлдегеннен кейін 60 тәуліктен кейін ұрықтандырылған сиырлар;
- 3) бедеу сиырлар, жыныстық циклдің қозу сатылары байқалмаған және гинекологиялық диспансерлеу жүргізілуі қажет сиырлар.

Үшінші топтағы сиырлардың жыныстық циклінің сипаты бойынша екі топқа бөлінді:

- а) төлдегеннен кейін жыныстық циклдің қозу сатысын көрсетпеген сиырлар;
- ә) қозу сатысы алдыңғы ұрықтандырудан кейін 45-60 тәуліктен кейін тіркелген, бірақ жыныс циклінің қозу сатысының белгілері ырғақсыз болған сиырлар.

Үшінші топқа кірген бедеу сиырлардан дәрі-дәрмектердің терапевтік және алдын алу сызбаларын салыстыру үшін тәжірибе жүргізілетін жануарлардың бақылау және тәжірибелік топтары құрылды.

Сиырларда жыныстық циклдің қозу сатысын анықтау жануарларды клиникалық бақылау арқылы жүзеге асырылды.

Гистологиялық зерттеу үшін жатыр мүйіздері мен аналық бездер қабырғасының жекелеген бөлімдерінен өлшемі 1\*1 см, ал жұмыртқа жолынан ұзындығы 1 см кем емес тілімдер алынды. Іріктелген сынамаларды бейтарап формалиннің 10% ерітіндісіне салып, парафинге көпшілік мақұлдаған әдістермен құйылды. МС-2 шана микротомында ағаш қалыптарына желімделген парафинді блоктарды қалыңдығы 5-7 мкм кесінділер жасап, Ван-Гизон және гематоксилин – эозинмен көпшілік мақұлдаған әдістермен боялды.

Жасалған препараттарды тринокулярлы микроскопты пайдалана отырып зерттелді және нәтижелері сандық фотоаппаратпен суретке түсірілді.

Клиникалық суреттің толықтығы үшін зерттелетін жануарлардан сынама алынды. Ол үшін құйрық көктамырынан қан сынамасын антикоагулянтты және антикоагулянтсыз вакуумдық пробиркаларға (вакутейнер) алынды. Қан келесі



көрсеткіштерге тексерілді: гемоглобин, лейкоцит, моноцит, лимфоцит және жалпы ақуыз.

Гематологиялық зерттеулер PCE 90 vet толық автоматты гематологиялық анализатордың көмегімен жүзеге асырылды (5-сурет).



Сурет 5 – PCE 90 vet гематологиялық анализаторы.

Қанның биохимиялық көрсеткіштері зертханалық әдістердің көмегімен анықталды. Қан сарысуындағы жалпы ақуыз рефрактометриялық әдіспен анықталды.

Акушерлік-гинекологиялық негізгі әдістерге қосымша бактериологиялық зерттеу әдісі де қолданылды [189]. Төлдеуден кейін жануарлардың жатырынан сынама алынды. Сынамалардан таза өсін бөлініп алынды да, шаруашылықта қолданылатын антибактериалды препараттарға: цефтимаг, энромаг, цефтифур, окситетрациклин, кобактан, лексофлон сезімталдығы анықталды.

Буаздықты анықтау қолдан ұрықтандырудан кейін 60 тәуліктен соң сиырларды ректальді зерттеу әдісімен, сондай-ақ ультрадыбыстық диагностика әдісін пайдалана отырып жүзеге асырылды. Бедеулік 100 сиырдан 90 бұзаудан аз болған кезде жоғары деп есептелді.

Алынған нәтижелер арнайы онлайн калькулятордағы вариациялық статистика әдісімен өңделді [190], орташа арифметикалық шамалар, олардың статистикалық қателіктері ( $M \pm m$ ) анықталды және салыстырмалы шамалардың (P) шынайылығы анықталды. Айырмашылық  $P < 0,05$  кезінде маңызды деп саналды.

Өткізілген емдеу – алдын алу шараларының экономикалық тиімділігі Н.И. Никитин (2013) әдісі бойынша есептелді.

Зерттеу жұмысының орындау кезеңдері мен әдістемесі айқындалып, ғылыми жұмысты орындауға негіз болды.

## 2.2 Зерттеу нәтижелері

### 2.2.1 Шаруашылықтағы акушерлік-гинекологиялық диспансерлеудегі клиникалық көрсеткіштері

Бедеуліктің себептік жіктелуі негізінде А.П. Студенцов (2000) әзірлеген мал бедеулігімен күрестің дәстүрлі жүйесі жыл сайын 15-20%-ға жас сиырлар есебінен табынды жаңарту жүргізілетін сүт фермалары мен сүт өндірісінің экстенсивті технологиясы бар кешендерге қатысты болды. Қазіргі уақытта бұл жүйе Қазақстанда сүтті мал шаруашылығын қарқынды дамытудың қазіргі заманғы технологияларына сәйкес ғылыми және экономикалық тұрғыдан ойластыруды талап етеді. Осыны ескере отырып, проф. Г.В. Зверевой (1989) басшылығымен аналық мал басының бедеулігін алдын алу бойынша кешенді базалық бағдарламадағы ұсыныстар (сиыр мен қашарларды акушерлік және гинекологиялық диспансерлеу әдістемесі) әзірленіп, өндіріске енгізілген.

Жоғарыда айтылғандарды негізге ала отырып, сиырлардың бедеулігі мәселесін шешу Қазақстанда сүтті мал шаруашылығын дамытудың қазіргі заманғы технологияларының аумақтық ерекшеліктері мен талаптарын ескере отырып, малдың аналық мал басын, өсіп-өнуді ұйымдастырудың пәрменді ғылыми негізделген бағдарламасын әзірлеуді талап етеді деп айтуға болады [190].

Акушерлік-гинекологиялық диспансерлеуді дифференциалды жүргізу малдың аналық мал басының өсіп-өнуінің жай-күйін объективті бағалауға, сиырлардың өсіп-өнуі бұзылуының негізгі себептерін анықтауға және оларды жою жолдарын белгілеуге мүмкіндік береді.

Жүргізілген акушерлік-гинекологиялық диспансерлеу нәтижесі бойынша келесі нәтижелер алынды (1-кесте).

Кесте 1 – «Камышинское» шаруа қожалығында 2017-2018 жылдары ірі қара малдардың өсіп-өнуінің клиникалық-физиологиялық көрсеткіштері

Өсіп-өну көрсеткіштері	Өсіп-өнудің орташа көрсеткіштері	Өсіп-өнудің жоғарғы көрсеткіштері	2017 жылғы «Камышинское» ШҚ көрсеткіштері	2018 жылғы «Камышинское» ШҚ көрсеткіштері
1	2	3	4	5
Жыныс мүшелерінің патологиясы бар сиырлар,%	4,5-5,5	3,5-4,5	20,5	21,8
Сервис-кезең, (тәулік)	100-120	90-нан аз	100	105
Буаздықтың ұзақтығы (тәулік)	272-293	272-293	287	287

## 1-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5
Төлдеу аралық кезең (тәулік)	385-405	315-380	387	393
Жылына төлдеу саны	1	1-2	0.85	0.82
Төлдеуден кейін алғашқы рет күйге келу уақыты (тәулік)	90-120	30-80	65	67
Бедеу сиырлар %	>15	<10	15	18
Суалту кезеңінің ұзақтығы (тәулік)	45-60	60	48	48
Төлдеуден кейін шудың ажарауы, с.	>5	<5	6	6
Бірінші ұрықтан дырғанан ұрықтанған сиырлар %	50-55	55-60	53	50
Ұрықтану индексі	1,8-2,2	<1,7	2.4	2.5

Біздің жүргізген зерттеулердің нәтижесі бойынша, бұл шаруашылықта сиырлардың өсіп-өну қызметінің нашарлау тенденциясы бар екені анықталды. 2017 жылмен салыстырғанда, 2018 жылы келесі көрсеткіштер нашарлады: жыныс мүшелерінің патологиясы бар сиырлар (1,3%), сервис-кезең (5 тәулік), төлдеу аралық кезеңнің ұзақтығы (5 тәулік), жылына төлдеу саны (0,3), төлден кейін алғашқы күйлеу (2 тәулік), сиырлардың бірінші ұрықтандыруынан ұрықтану (3%), ұрықтандыру индексі (0,1). Осы деректерді талдау жоғары өнімді сиырларда өсіп-өну көрсеткіштерінің айтарлықтай төмендегенін көрсетеді. Теріс динамиканың басты мәні сиыр сүтінің өнімділігі болып табылады. Жыл сайын жоғары өнімді сиырлар санының артуы жануарлардың репродуктивті функциясына теріс әсер етеді. Сүт өндіруге бағытталған алмасу процестерінің қарқындылығы сиырларда энергияның жетіспеушілігін тудырып, жоғары өнімді сиырлардағы бедеулік күндердің көбеюіне себеп болады. Буаз жануарлардың ағзасына жүктеме көбейеді, бұл резистенттіліктің төмендеуіне және патологиялардың пайда болуына әкеледі.

1-кестеде төлдеу аралық кезеңнің ұзақтығы туралы деректер келтірілген, ол сиырлардың өсіп-өнуінің объективті жай-күйін көрсетеді. 2017 жылы төлдеу аралық кезең (ТАК) ұзақтығы 387 тәулік болды, ал 2018 жылы 393 тәулік құрады. ТАК ұзақтығының ұлғаюы төлдеу патологиясы мен төлдеуден кейінгі асқинулардың, сондай-ақ аналық бездердің алиментарлық гипофункциясы негізінде сиырлардағы ұзақ анафродизияның салдары болып табылады.

Шаруашылықта жануарларға неміс технологиясы бойынша TMR (total mixed ration) беріледі. Азықтандырудың бұл түрі қысқы-қоралық кезеңде қолданылады, жылдың жылы мезгілінде жануарлар жазғы жайылымдық лагерьлерде ұсталады. TMR шөптен, сүрлемнен, пішендеме, құрама жемнен мен минералды қоспалардан тұрады, олар белгілі бір қатынаста жем

араластырғышта араласады. Рационның негізгі компоненттері Шығыс Қазақстан облысы бойынша «ҚазАгрЭкс» АҚ мамандандырылған сынақ зертханасында тексерілді, жемді сынау хаттамасы қосымшада (Б қосымшасы) берілген. Мал азығын сынау нәтижелері талаптарға сәйкес дұрыс дайындалғанын және сақталғанын көрсетті. Өкінішке орай, бұл сүрлемге және пішендеуге қатысты емес. Сынамаларда қышқылдықтың артуы анықталды, ол қалыпты жағдайда рН 3.9-4.3 құрайды. Сонымен қатар, сүрлемдегі май қышқылының массалық үлесі сәйкес келмеді. Қалыпты жағдайда бұл көрсеткіш 0.1-0.3% аспауы тиіс. Біздің сынамаларда май қышқылының үлесі 4%-дан асты. Пішендеме талдауы да сынамалардың стандарттарға сәйкес еместігін көрсетті. Бұл көрсеткіштер азықтың сіңірілуін, сондай-ақ жануарлардың өнімділігін төмендетеді.

Сонымен қатар, осы шаруашылықта жануарларды ұстау жағдайы қанағаттанарлық деңгейде ұйымдастырылған. Бірақ, мал шаруашылығы кешендері жоғары өнімді сиырлардың қажеттілігін ескермей салынған. Атап айтқанда, кешендегі орындардың сиырларға тар болуы. Бұл фактор кешенде ылғалдылықтың артуына әкеледі. Сондай-ақ, жануарлардың гиподинамиясын атап өту керек. Өйткені олар аптасына тек бірнеше рет серуендейді.

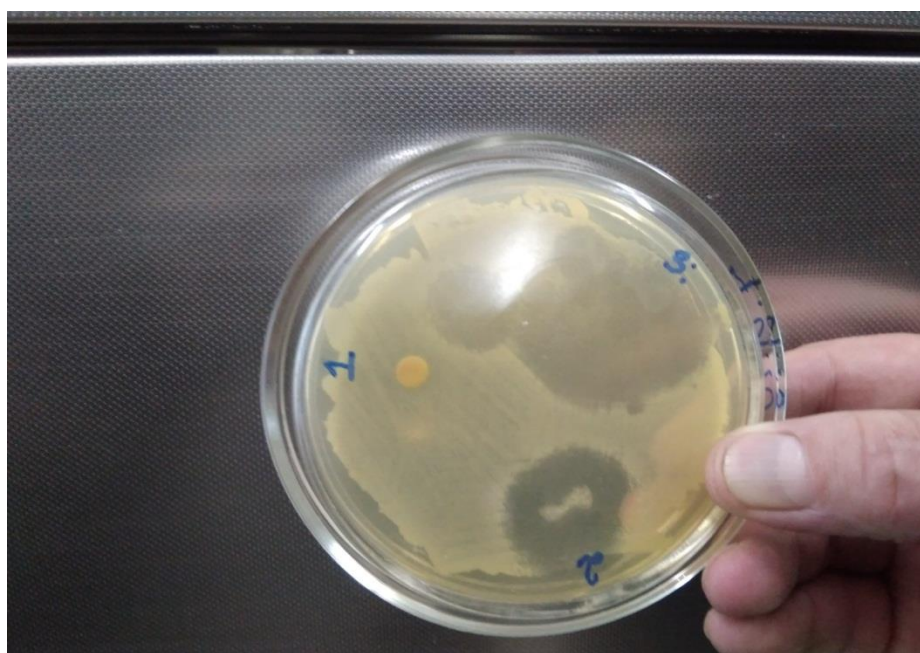
Кесте 2 – «Камышинское» ШҚ-да 2017-2018 жылдары жүргізілген ірі қара малдарды акушерлік-гинекологиялық диспансеризациялау нәтижелері

<i>n-214 (2017)</i>		
Аурулар	Жануарлар саны	%
Жатырдың кідірілуі	40	18.6
Жатырдың субинволюциясы	103	48.1
Төлдеуден кейінгі жіті эндометрит	70	32.7
Созылмалы эндометрит	18	8.4
Жыныс бездерінің аурулары	26	12.1
<i>n-236 (2018)</i>		
Жатырдың кідірілуі	45	19
Жатырдың субинволюциясы	97	41.1
Төлдеуден кейінгі жіті эндометрит	80	33.9
Созылмалы эндометрит	23	9.5
Жыныс бездерінің аурулары	30	12.8
<i>2017-2018 жылдардың орташа көрсеткіші</i>		
Жатырдың кідірілуі	42	18.8
Жатырдың субинволюциясы	100	44.6
Төлдеуден кейінгі жіті эндометрит	70	33.3
Созылмалы эндометрит	20	8.9
Жыныс бездерінің аурулары	28	12.4

2-кесте көрсетіп отырғандай, барлық табынның жартысына жуығы жас төлдеуден кейін жатырдың қалпына келуіне байланысты қиындықтар болды. Жатырдың субинволюциясы 103 және 97 ірі қара мал басын қамтыды, бұл факт жануарлар ағзасындағы елеулі бұзылуларды көрсетеді. Жатырдың

субинволюциясының басты себебі – лактация басында теріс энергетикалық баланс және моционның болмауы.

Екінші орында патологиялар бойынша жіті төлдеуден кейінгі эндометрит түр. Бұл патология 2017 жылы 70 сиыр, ал 2018 жылы 80 сиырда кездескен. Сонымен қатар, шаруашылықта жіті туудан кейінгі эндометрит созылмалы түрге ауысқан жануарлар болды. Жалпы табынның 1/10 шамасында эндометриттің созылмалы түріне ұшыраған. Біздің зерттеуіміздің толықтығы үшін созылмалы эндометриті бар жануарлардан сынама алынды. Шаруашылықта емдеу үшін қолданылатын антибиотиктерге бөлінген өсімдердің жоғары төзімділігі анықталды (6-сурет).



Сурет 6 – Бактериологиялық зерттеу нәтижелері

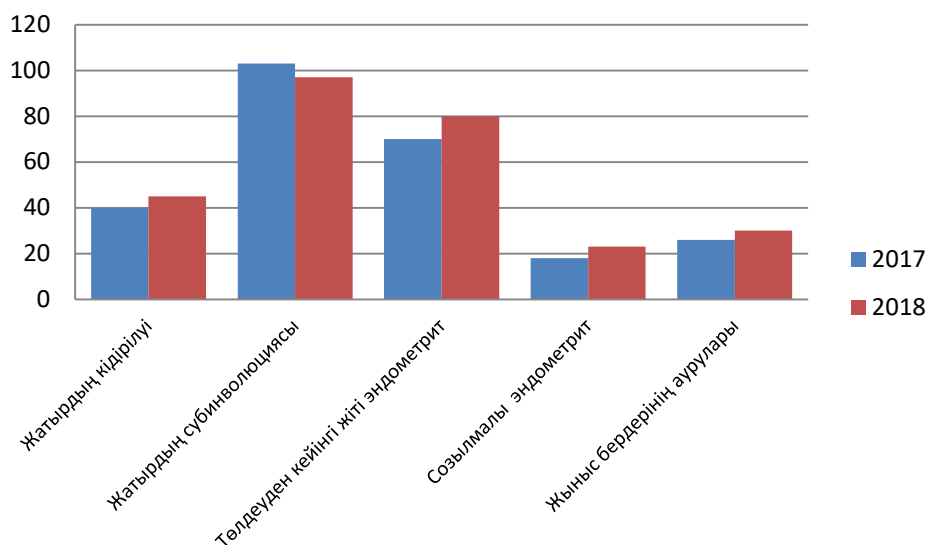
Атап өту керек, бөлінген өсімдердің микробқа қарсы сезімталдығы бюджеттік препараттарға қарағанда төмен болды. Орташа баға сегментінің препараттары қанағаттанарлық нәтиже көрсетті.

«Камышинское» шаруа қожалығында шудың кідірілуі 2017 жылы 18.6% және 2019 жылы 19% құрады, бұл фактор төлдеу кезеңіне дейінгі проблемалардың бар екендігін, атап айтқанда серуендету санының жеткіліксіз екендігін көрсетеді.

Жоғарыда аталған аурулар салдарынан жануарлардың аналық жыныс бездерінде патологиялық өзгерістер анықталды. Олар 2017-2018 жылы 56 бас ірі қара малда кездесті. Бұл патологияның себебі жоғарыда аталған аурулар ғана емес, жануарларды ұстау және азықтандыру жағдайларына байланысты болып табылады. Сонымен қатар, аналық жыныс бездердің патологиясы жоғары немесе рекордты өнім берген жануарларда жиірек кездесті.

Жоғарыда көрсетілген аурулардың салдарынан сиырларда эндометриттер, аналық бездердің әртүрлі аурулары және басқа да патологиялар кездесті.

7-суретте (диаграммада) көрсетіліп отырғандай, акушерлік-гинекологиялық диспансерлеудің қорытындысы бойынша көбею мүшелерінің әртүрлі патологиясына шалдыққан жануарлар санының көбеюі анықталды. Дегенмен, жатырдың субинволюциясымен ауырған жануарлар санының азаюы байқалды. 2018 жылы зерттелетін мал басы 22 басқа артты, бұл жағдай ауру малдар санының артуына тікелей әсер етті.



Сурет 7 – 2017-2018 жылғы акушерлік-гинекологиялық диспансерлеу нәтижелері

Сонымен қатар, шаруашылықта тірек-қимыл аппараты және жыныс мүшелері аурулары арасында байланыс байқалды. 3-кестеде көрсетіліп отырғандай, тұяқ пен көбею мүшелері ауруларының тікелей тәуелділігі бар. Сиырлардың арасында некробактериоз, пододерматит және т.б. аурулар жиі кездесіп тұратыны анықталды.

Кесте 3 – Тұяқ аурулары және гинекологиялық патологиялар

Жылдар	Тұяқ ауруларына шалдыққан жалпы мал саны	Ондағы гинекологиялық патологиялары кездескен мал саны	Жатыр субинволюциясы	Эндометриттер	Аналық жыныс без ауруы
2017	28 (13%)	20	17	8	3
2018	36(15%)	26	19	10	5
Орташа көрсеткіш	32 (14%)	23	18 (56%)	6 (18.7%)	4 (12%)

Шаруашылықта акушерлік-гинекологиялық диспансерлеудің қорытындысын шығара отырып, жануарлардың бедеулігіне әсер ететін бірқатар қолайсыз факторлар бар екенін атап өту керек. Шаруашылықта жануарларды ұстау шарты жануарлардың денсаулығына теріс әсер етеді. Жеткіліксіз моцион (жүрудің) және кешендердің жоғары өнімді сиырларға бейімделмеуі

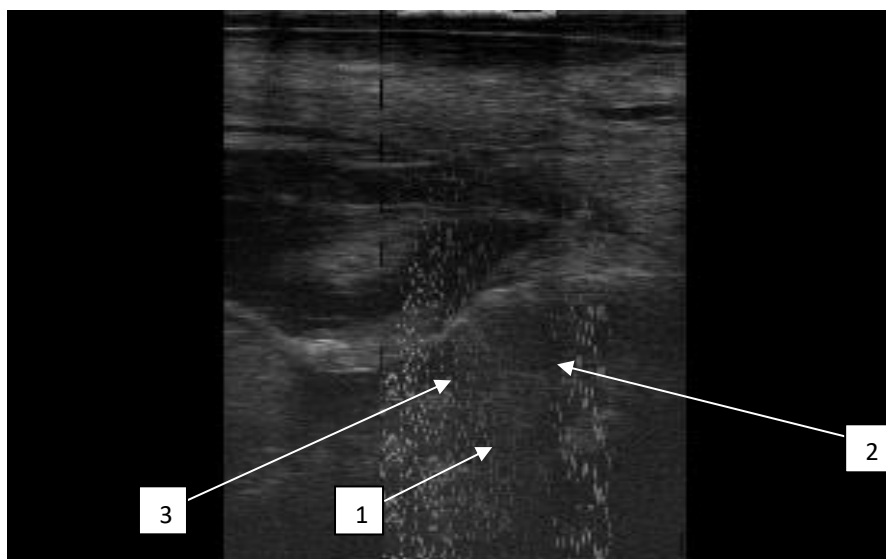
жануарларда әртүрлі асқынуды тудырады. Бұдан басқа, микробқа қарсы препараттарды мақсатты түрде қолданудың жоқтығын атап өту керек. Патологиялық микрофлораның тұрақтылыққа ие болуына байланысты жануарларды емдеу тиімділігі төмендегені анықталған.

Жыныс мүшелеріндегі туудан кейінгі кезеңдегі өзгерістер ультрадыбыс зерттеу арқылы алынды.

2.2.2 Ультрадыбыстық зерттеуді қолдану арқылы көбею мүшелерінің жағдайын анықтау (УДЗ)

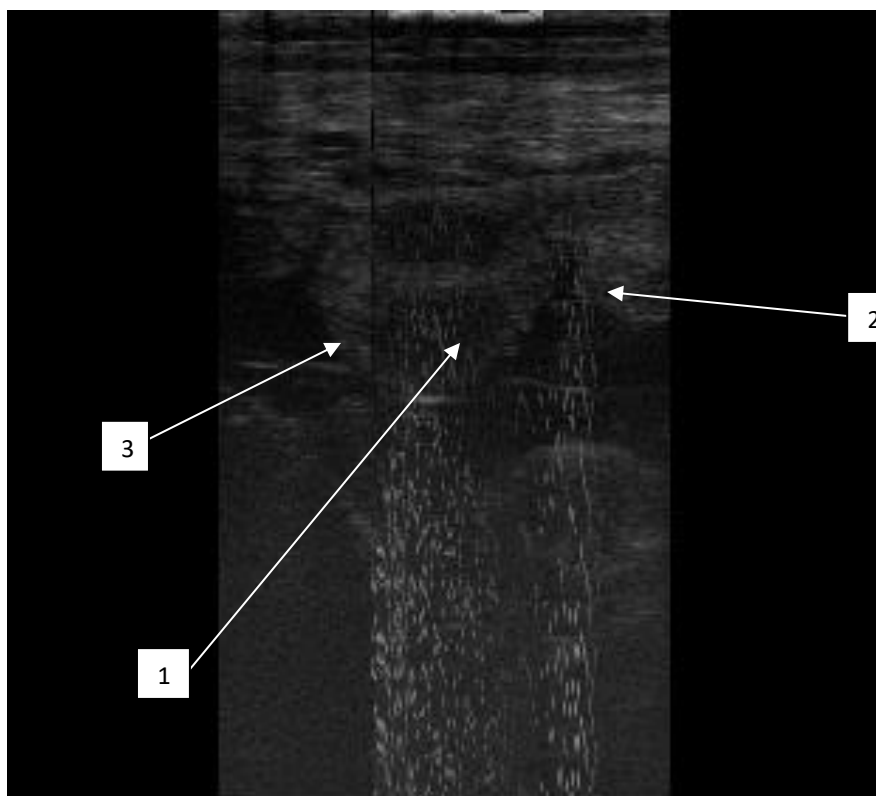
Акушерлік-гинекологиялық диспансерлеуді жүзеге асыру барысында ультрадыбыстық зерттеу кеңінен қолданылды. Жоғарыда көрсетілгендей, төлдеу процесінің патологиясы бойынша төлдеудің үшінші сатысының патологиясы, нақты шудың кідірілуі жиі анықталды.

8, 9-суреттерде көрсетілген деректерден көрініп тұрғандай, жатыр эхограммасында шудың кідірілуі кезінде жатыр қуысының эхонегативті құрылым және әртүрлі эхолокациямен бірге визуализациясы белгіленеді. Жатыр қабырғасының ішкі жиегі тегіс емес. Жатырдың қуысында сұйықтықтың біртекті емес эхопозитивті құрылымдар оқшауланды. Жатыр қуысында қабыну процесінің белгісі болып табылатын, гипер және гипоехогенді қосылыстары бар анэхогенді сұйықтықтың көп мөлшері бар.



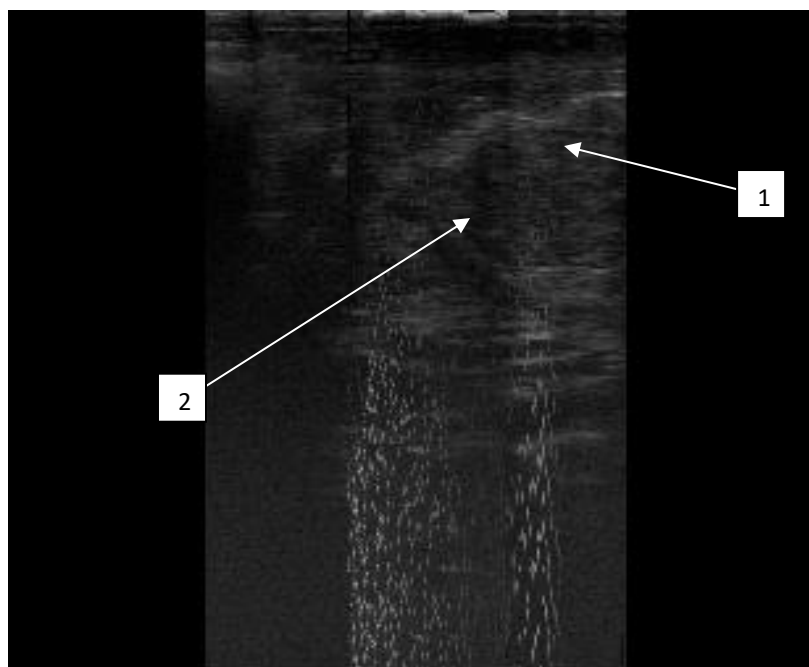
1 - жатыр қабырғасы; 2 - эхонегативті құрылым; 3 - төл қабықтарының қалдықтары

Сурет 8 – Төлді шығарғаннан кейін 10:00 соң сиырдың жатырының эхобейнесі



1 - карункулдар; 2 - плацента бөлігі; 3 - жатыр қуысы

Сурет 9 – Шудың кідірілген сиырдың плацентасының бөліктері және карункульдардың визуализациясы



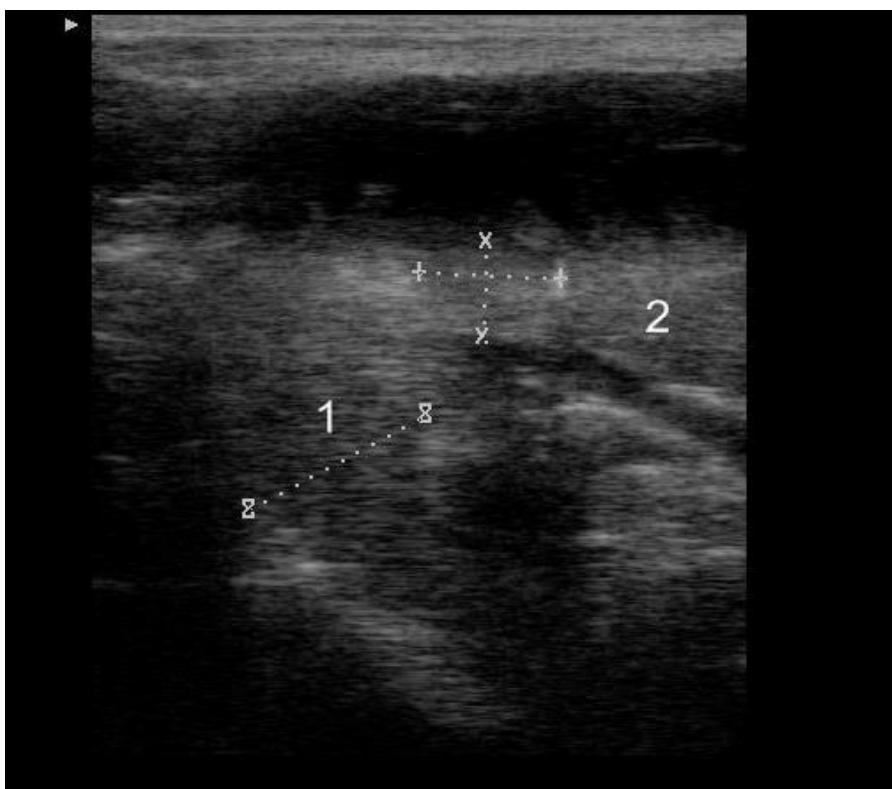
1 - жатыр қабырғасы; 2 - жатыр қуысы

Сурет 10 – Төлдеуден кейінгі эндометрит дамуының жетінші күнінде сиыр жатырының эхобейнесі



Атап айтқанда, төлдеуден кейінгі жіті эндометрит дамығанда (10-сурет) жатырдың қабырғасы біркелкі эхогендікпен жуан екенін анықтадық. Оң және теріс эхогенділік аймақтар белгіленеді. Ішкі беті тегіс емес. Жатырдың қуысы жоғары эхотығыздығы бар құрылыммен толтырылған. Төлдеуден кейінгі метрит асқынулары атония түрінде болуы мүмкін. Көптеген жағдайларда дисфункция ретінде қарастырылатын жатырдың атониясы дамиды, ол ұрықтандыру кезінде шәует жылжуының бұзылу себептерінің бірі болып табылады және аналық малдың ұрықтануы мен буаз болу үрдісіне кедергі жасайды.

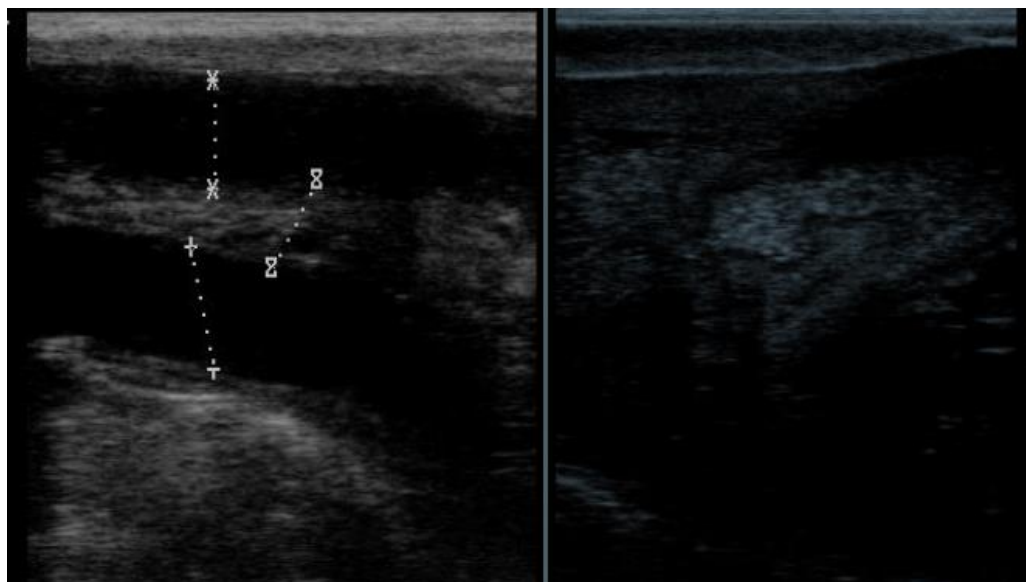
Эндометриттің созылмалы түрінде сиырларда жатыр мүйізінің краниальды және төменгі бөліктерінде сұйықтықтың жиналуы байқалады. Қабыну сипатына байланысты ол катаральды эндометрит кезінде анэхогенді құрылым немесе іріңді формада жоғары эхогендік және біртекті емес эхоқұрылым ретінде визуализацияланады. Эндометрия құрылымы қалың, эхоқұрылым біркелкі емес (11-сурет).



1 – карункул; 2 – сұйықтық бар жатыр қуысы

Сурет 11 – Жіті эндометрит кезіндегі ультрадыбыстық сурет

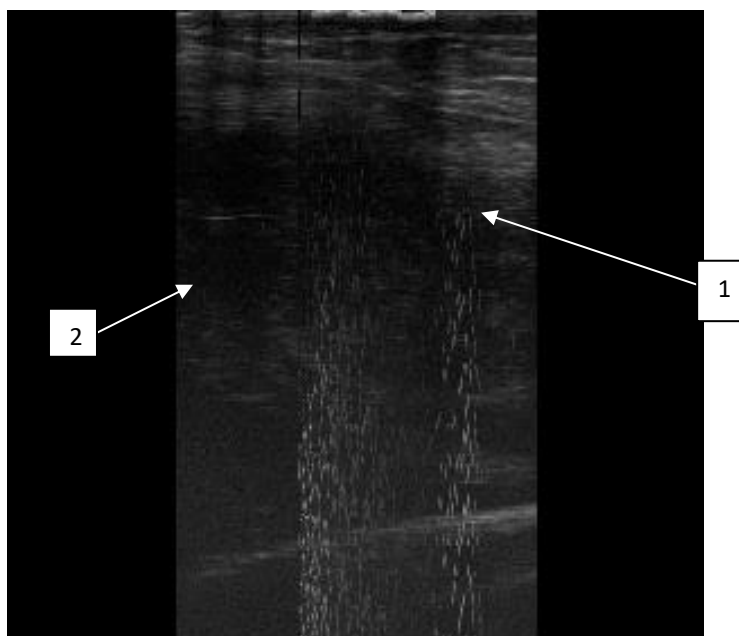
Жатыр эхограммасында оның атониясы кезінде (12-сурет) эхонегативті біртекті аз мөлшердегі құрамы бар қуыс визуализацияланады. Ішкі шеттері тегіс емес, ұлпалар құрылымында жоғары эхогенді аймақтар орналасады.



Сурет 12 – Созылмалы іріңді эндометрит кезіндегі ультрадыбыстық сурет

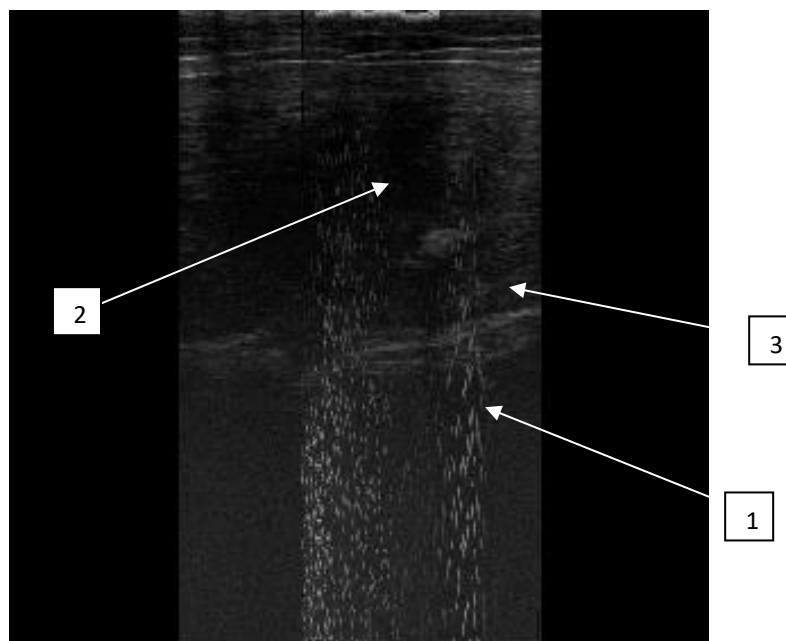
Ескерту – сол жақта – созылмалы катаральды эндометрит, оң жақта – созылмалы катаральды-іріңді эндометрит

Жатырдың эхограммасында субинволюцияның дамуы бойынша жатыр қуысының едәуір ауданы визуализацияланады (13-сурет). Ондағы құрылымда лохий қосылған эхонегативті қосылыстар бар және олар жоғары эхогенділікке ие. Жатырдың қабырғасы эхопозитивті біртекті емес аймақтардан тұрады (14-сурет).



1 - жатырдың қабырғалары; 2 - эхонегативті құрамы бар қуыс

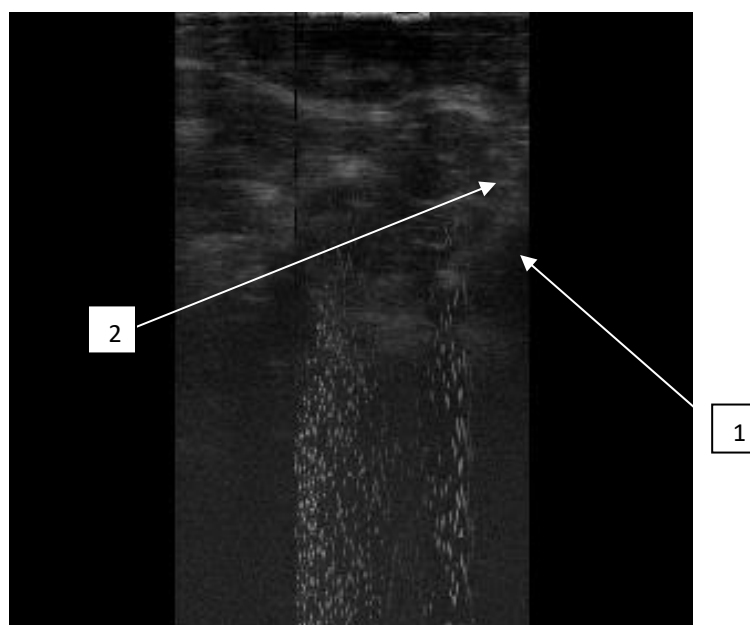
Сурет 13 – Жатырдың субинволюциясы



1 - жатыр қабырғасы; 2 - жатыр қуысы; 3 - лохия

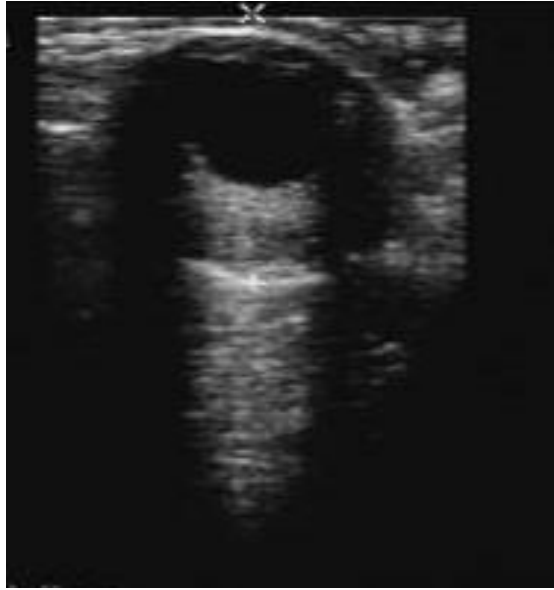
Сурет 14 – Төлдеуден кейінгі 6 тәуліктегі субинволюция бар жатырдың эхограммасы

Сиырларда аналық жыныс бездердің гипофункциясы везикулярлы фолликулдар мен сары денелердің болмауымен сипатталады. Аналық бездің ортасында эхогенділігі төмен тамыр аймағы визуализацияланады. Эхограммада везикулярлы фолликулалар және сары дене байқалмайды (15-сурет).



1 - аналық без; 2 - тамырлы аймақ

Сурет 15 – Гипофункция кезіндегі аналық жыныс бездің эхограммасы



Сурет 16 – Фолликулярлық кистасы бар аналық жыныс безінің эхограммасы

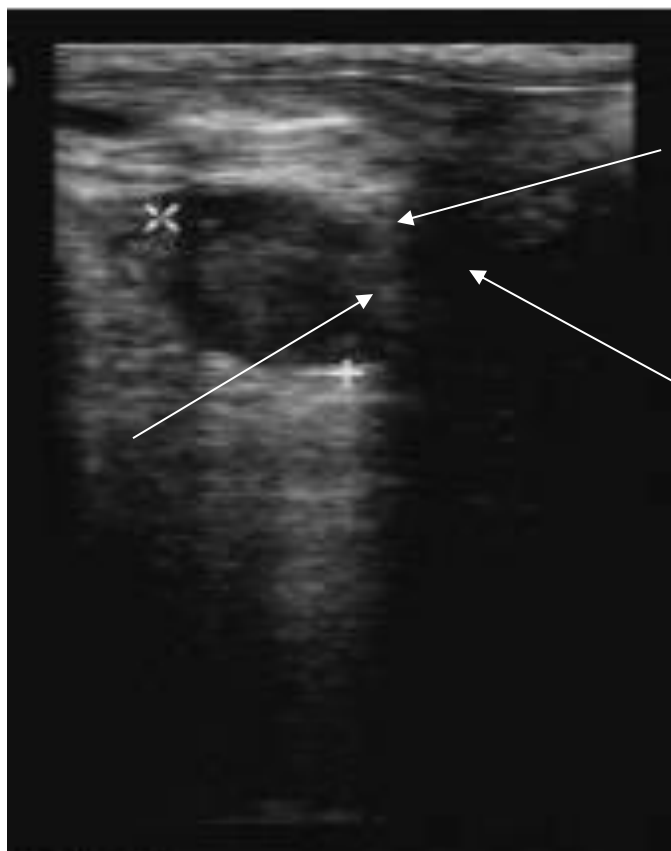
Фолликулярлы киста (16-сурет) өзіне ғана тән ерекшелігі бар, ол оның қандай да бір сары денесіз болуы және 25 мм кем емес мөлшердегі аналық бездің фолликулярлы құрылымның болуымен сипатталады. Сонограммада киста сыртқы жиегіне созылатын қара сұйықтығы бар өте жұқа сыртқы қабырғасы бар үлкен кистозды құрылыммен визуализацияланады.



Сурет 17 – Лютеинді кистасы бар аналық жыныс бездің эхограммасы

Лютеинді кисталар (17-сурет) фолликулярлы кисталардан дамиды деп саналады, олар одан кейінгі кезеңдерде дами береді. Олар жиі лютеин кистаға ауысады, олардың сыртқы шеттерінің айналасында лютеин тінінің қалың қабырғасынан құралған.

Сондай-ақ, лютеин кистасының саңылауында «ақ өрмекшілердің» өте аз мөлшерін көруге болады, онда кистаның лютеинизацияны жалғастыруға тырысуы байқалады. 20 күннен кейін аналық безде сақталатын сары дене персистентті сары дене (18-сурет) болып саналады.



Сурет 18 – Персистентті сары денесі бар аналық жыныс бездің эхограммасы

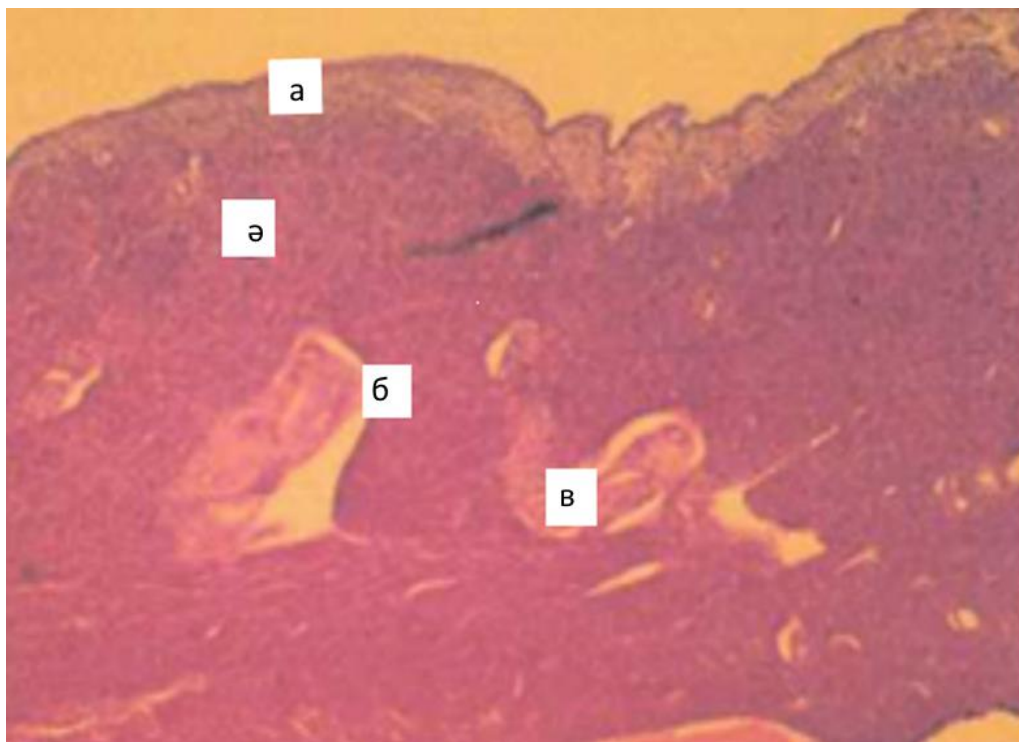
Жүргізілген зерттеулердің нәтижелері бойынша сиырлардың жүйелі акушерлік және гинекологиялық диспансерлеуі, сүт табынындағы сиырлардың ырғақты өсіп-өнуінің және лактациясының синергизміне негізделгендігі, қазіргі заманғы сүт фермаларының өндірістік үдерістерінің кешенді жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады деп тұжырымдауға болады. Сонымен қатар, акушерлік және гинекологиялық диспансерлеу жануарлардың ауруларын дұрыс диагноз қойып, болашақ емнің тиімділігін арттырады.

### 2.2.3 Бедеу сиырлардың ішкі жыныс ағзаларының (мүше) гистологиялық құрылымы

Әдебиеттен бедеу сиырлардың ішкі жыныс ағзалары күйін ең анық нақтамасын (диагностика) дәлелдейтін гистологиялық әдістемелер екені аян, бірақ ол көп еңбек сіңіруді керек қылатындықтан шаруашылық жағдайында қолдану әлі мүмкін болмай отыр. Дегенменде, ішкі жыныс ағзаларын зерттеуге алынған 21 сиырда аналық без (жұмыртқалық), ұрық жолы және жатыр патологиясын анықтап, емдеу үшін өткіздік. Енді ғылыми-зерттеу жұмысы барысында бедеу сиырлардың ішкі жыныс ағзалары өзгерістерінің

гистологиялық құрылымын сипатталық. Осы мақсатта акушерлік және гинекологиялық диспансерлеу барысында ұзақ уақыт бедеу болған сиырларды сойысқа жіберіп, ал ішкі жыныс мүшелерін гистологиялық әдістемелермен зерттелді. Ол үшін ішкі жыныс мүшелерінің келесідей бөлімдері алынды: жатыр мүйізі, жұмыртқа (ұрық) жолы, аналық жыныс безінің (жұмыртқалық) бөлшектері алынды.

Ішкі жыныс ағзалары ұлпаларынан таңдап алынған үлгілер құрылысында гистологиялық зерттеу барысында айқын ерекшеліктер бары анықталды (19-сурет).

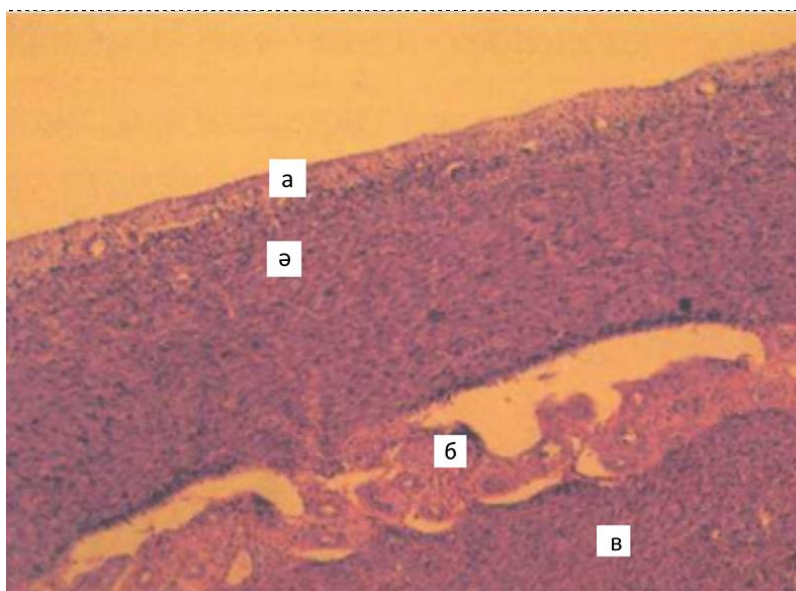


а – сірлі қабық; ә – сыртқы бұлшық ет қабаты; б – тамырлы қабат; в – тамырлар

Сурет 18 – Жатыр мүйізінің артқы жақ бөлімінің (каудальды) бөлшегі

Ескерту – Гематоксилин-эозин, х 40

Сыртқы бұлшық ет қабаты тығызданған, олардың арасында және ішкі бұлшық ет қабатында көптеген әр түрлі диаметрлі қан тамырлары жатады (20-сурет).

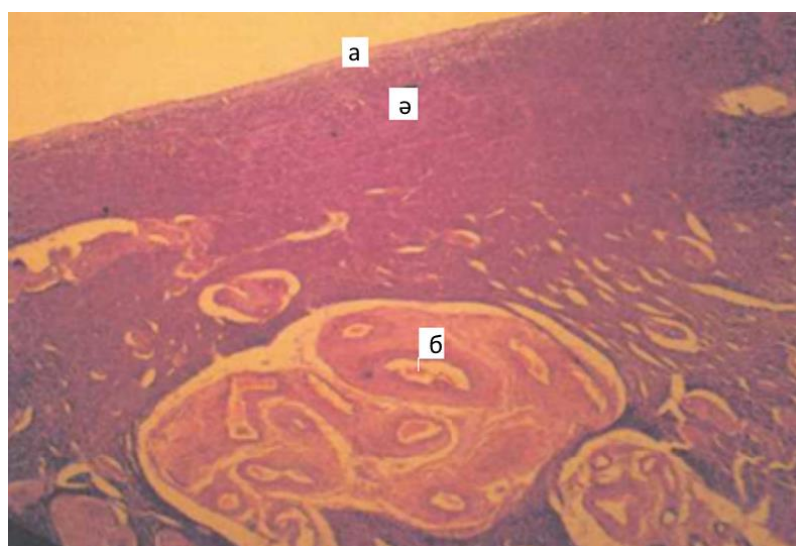


а – сірлі қабық; ә – сыртқы бұлшық ет қабаты; б – тамырлы қабат; в – ішкі бұлшық ет қабаты

### Сурет 20 – Бедеу сиырдың жатыр мүйізі қабырғасының бөлшегі

Ескерту – Гематоксилин-эозин, х 40

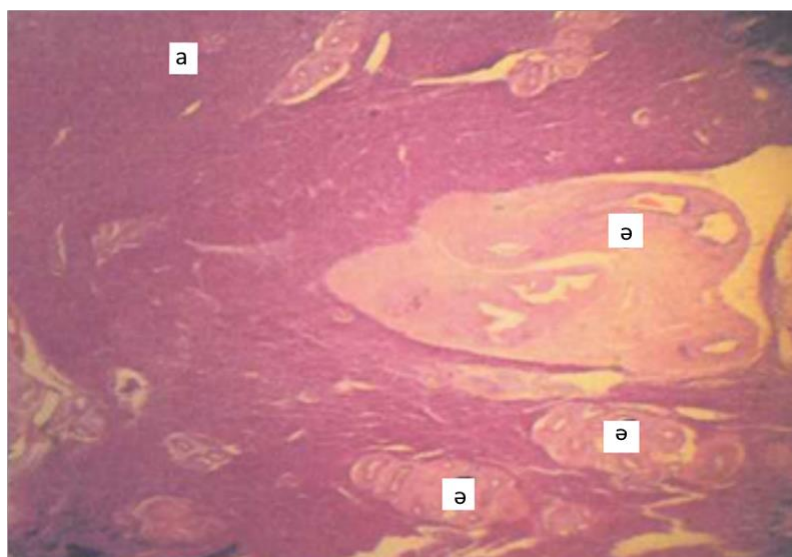
Үлкен калибрлі тамырлардың кеңейтілген қуысы эритроциттермен толы және олардың қабырғалары да қалындаған (21, 22-суреттер). Бұл біздің пікірімізше жатыр мүйізінің қабырғасында дистрофиялық үдеріс (процесс) барын дәлелдейді.



а – сірлі қабық; ә – ішкі бұлшық ет қабаты; б – тамырлардың топтануы

### Сурет 21 – Бедеу сиырдың жатыр мүйізі қабырғасының ортаңғы бөлімінің бөлшегі

Ескерту – Гематоксилин-эозин, х 80



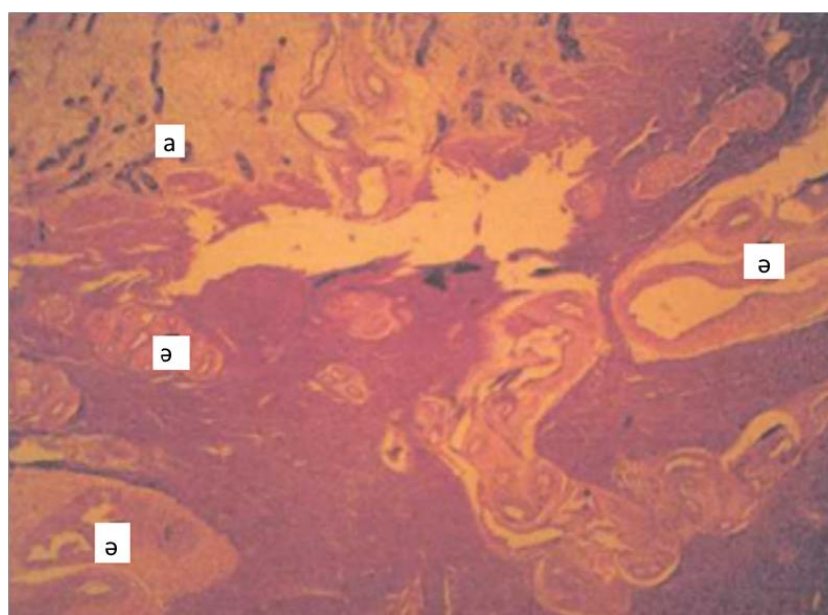
а – сыртқы бұлшық ет қабаты; ә – тамырлар топтануы

Сурет 22 – Жатыр мүйізі қабырғасының ортаңғы учаскесінің тамырлы қабат бөлшегі

Ескерту – Гематоксилин-эозин, х 80

Бұлшық ет қабығы бірыңғай салалы бұлшық ет ұлпасынан құралған. Миоциттер будалары 3 қабатты: ішкі - айналма, ортаңғы-қиғаш және сыртқы – ұзына бойын қалыптастырады. Бұлшық ет қабығының қиғаш қабаты сиырдың тек жатыр мүйізі аймағында болады.

Жатыр мүйізінің кейбір учаскелерінде қан тамырлары миометрийдің сыртқы ет қабатында шумақша түрінде орналасады (23, 24-суреттер).

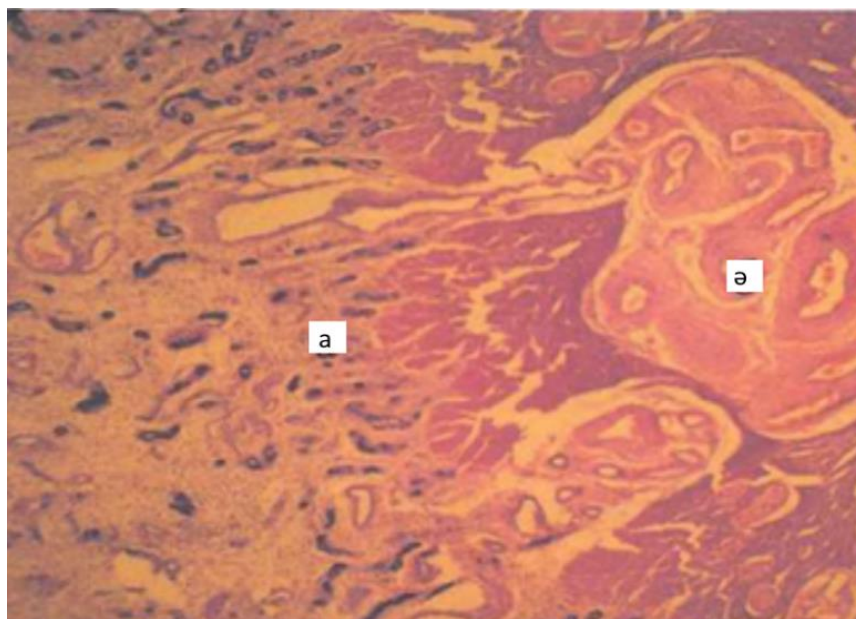


а – эндометрийдің терең қабаты; ә – кері даму (инволюция) күйдегі тамырлар

Сурет 23 – Жатыр мүйізі қабырғасының ортаңғы учаскесінің бөлшегі

Ескерту – Гематоксилин-эозин, х 80



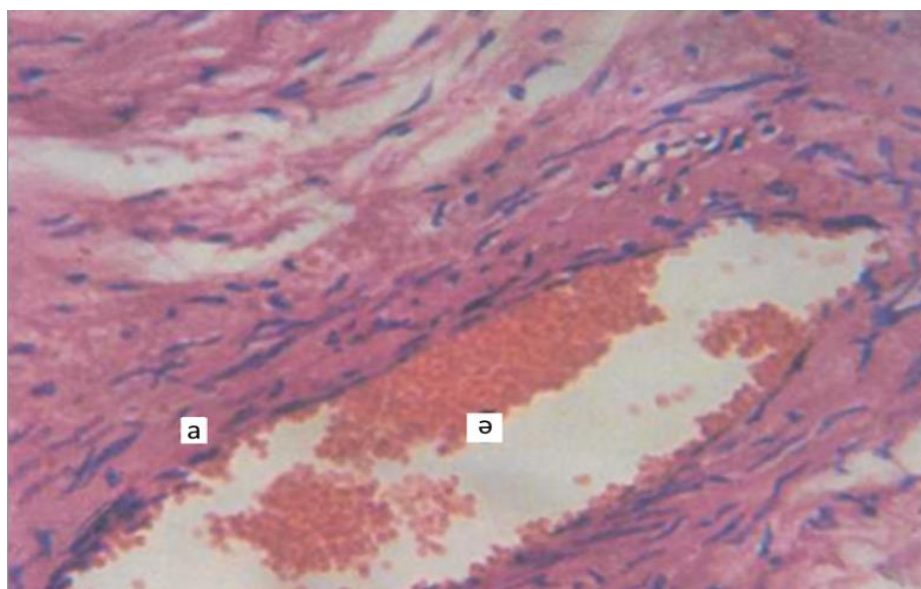


а – эндометрийдің терең қабаты; ә – тамырлардың топтануы

Сурет 24 – Жатыр мүйізі қабырғасының ортаңғы учаскесінің тамырлы қабат бөлшегі

Ескерту – Гематоксилин-эозин, х 80

Эндометрийдің эпителий асты (субэпителиальды) қабатындағы қан тамырлары кеңейген, эритроциттермен толы және көбінесе бір қабатты эндотелийден құралған (25, 26-суреттер).

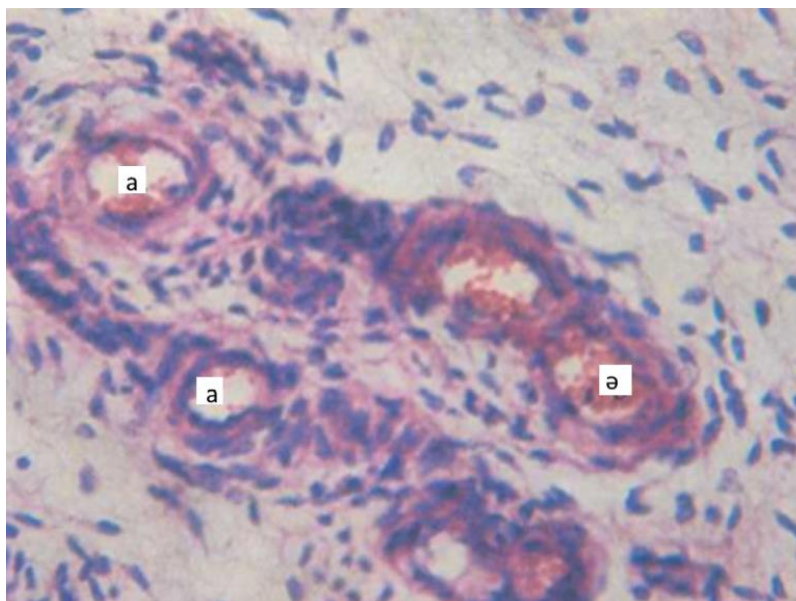


а - тамыр қабырғасы; ә - эритроциттер

Сурет 25 – Эндометрийдің көк тамыршалары (венула)

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 400

Эндометрий стромасына қанның құйылуы, қылтамырлар (капилляр) қабырғасының бүлінуі, қабырға жаны қанұйығының (тромб) құрылуы жатырдың кері дамуының аяқталмағанын дәлелдейді.

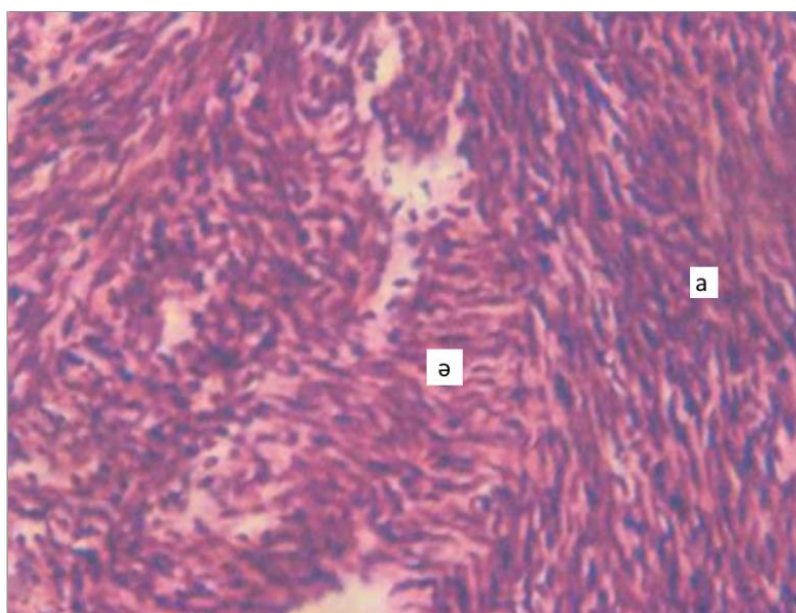


а - капиллярлар; ә - эритроциттер

Сурет 26 – Эндометрий учаскесінің бөлшегі

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 400

Бұлшық еттің ішкі қабаты анық көрінеді, тығыздалған, бұлшықет талшықтары толқын тәрізді, бұлар олардың жиырылуын көрсетеді (27-сурет).

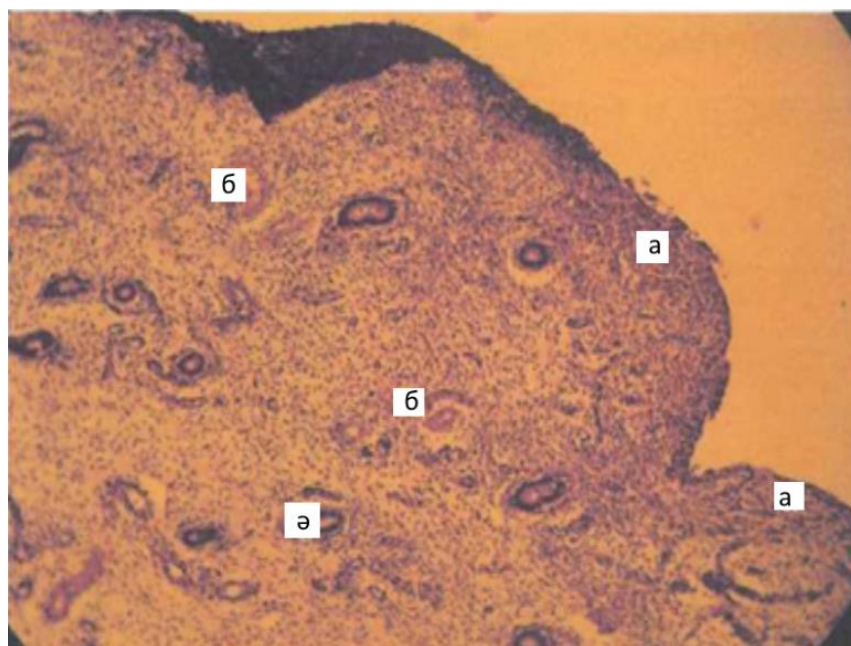


а - үстіңгі қабаты; ә - терең қабаты

Сурет 27 – Жатыр мүйізі қабырғасының бұлшық ет қабығы

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 400

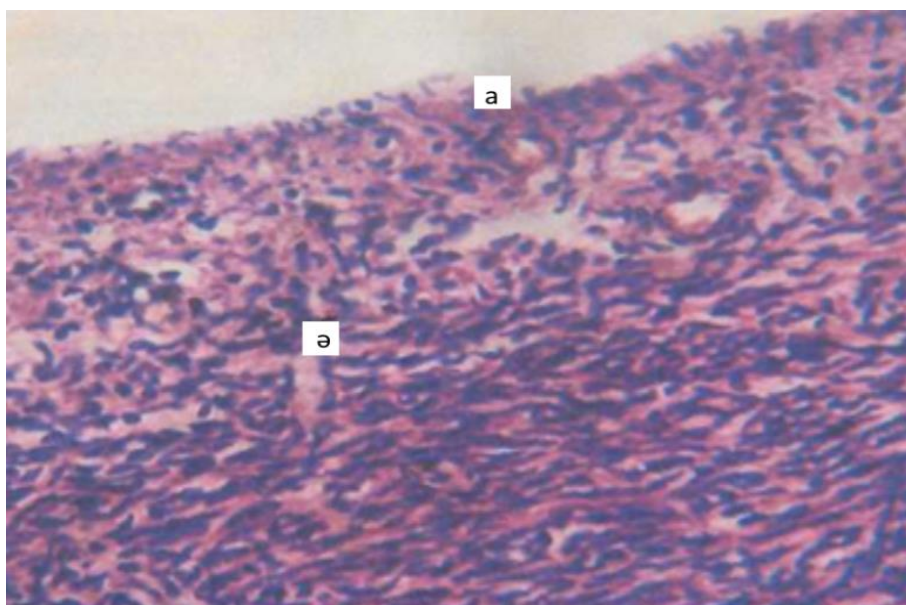
Кілегейлі қабық қатпарға жиналған, бір қабатты цилиндр тәрізді (бағаналы) эпителиймен төселген, ол кейбір жерлерінде, әсіресе қатпар арасындағы саңлауларда болмайды (28-сурет). Эндометрийте де жартылай эпителийден айрылған (29-сурет).



а - кілегейлі қабықтың беті; ә - беттік бездер; б-қан тамырлары

Сурет 28 – Жатыр мүйізі эндометриясының бөлшегі

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 40

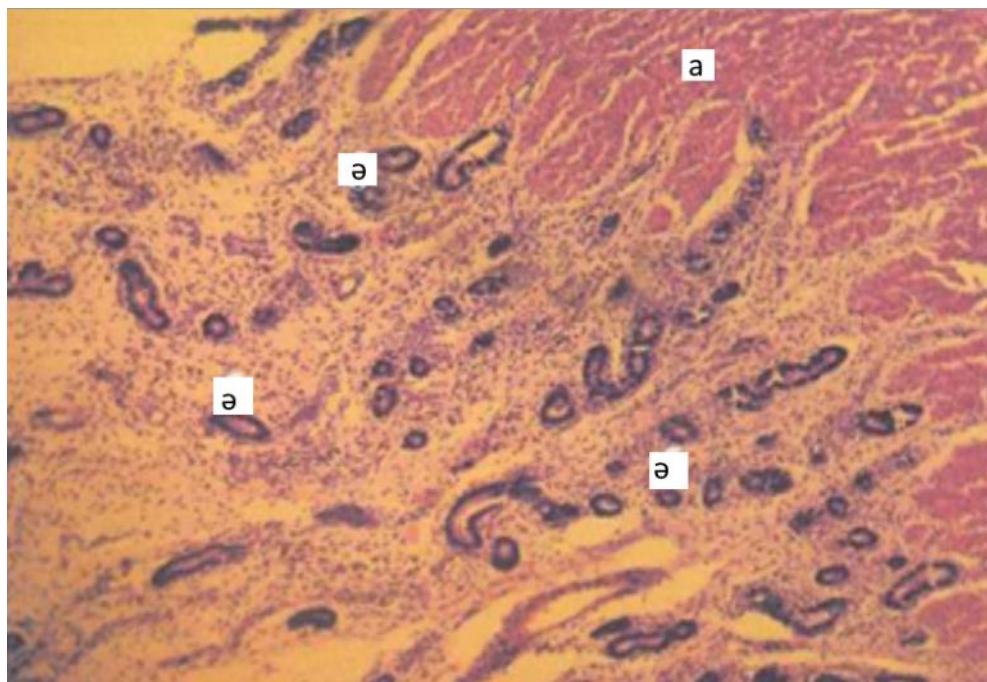


а - эндометрий беті; ә - борпылдақ талшықты дәнекер ұлпа

Сурет 29 – Эндометрийдің эпителийден айрылған учаскесі

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 400

Эндо метрийдің терең орналасқан бездері жартылай бұлшық ет қабығы ішіне кіре өседі, бір қатарлы цилиндр тәрізді эпителиймен жабылған (30-сурет), олардың ядролары қарқынды күлгін түске боялған.

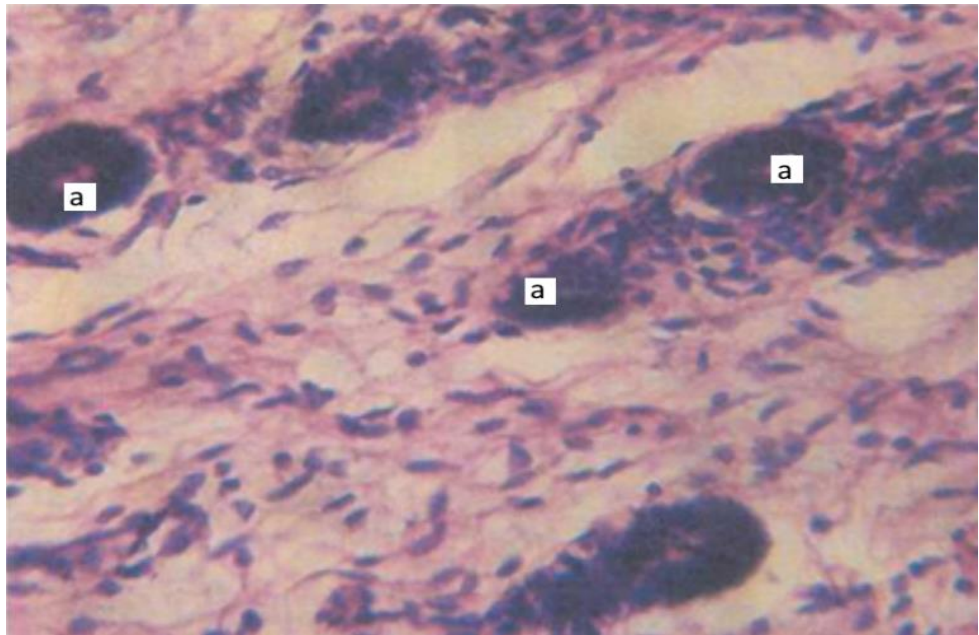


а - миометрийдің терең қабаты; ә - эндо метрийдің тереңдегі бездері

Сурет 30 – Эндо метрийдің терең қабатының бөлшегі

Ескерту – Гематоксилин-эозин x 40

Жатыр бездері эндо метрийдің бүкіл қалыңдығына таралған және кейде тіпті олардың саңылауларына кіріп, тегісімен эпителиймен толтырылуы мүмкін, олардың таралымы және формасы әр түрлі болады, эндо метрийдің терең қабатында тығыз орналасқан. Кілегейлі қабық эпителийінің қоңыр-күлгін түске қарқынды боялуы, оның сөл бөлуінің көбеюін (гиперсекреция) дәлелдейді (31-сурет).

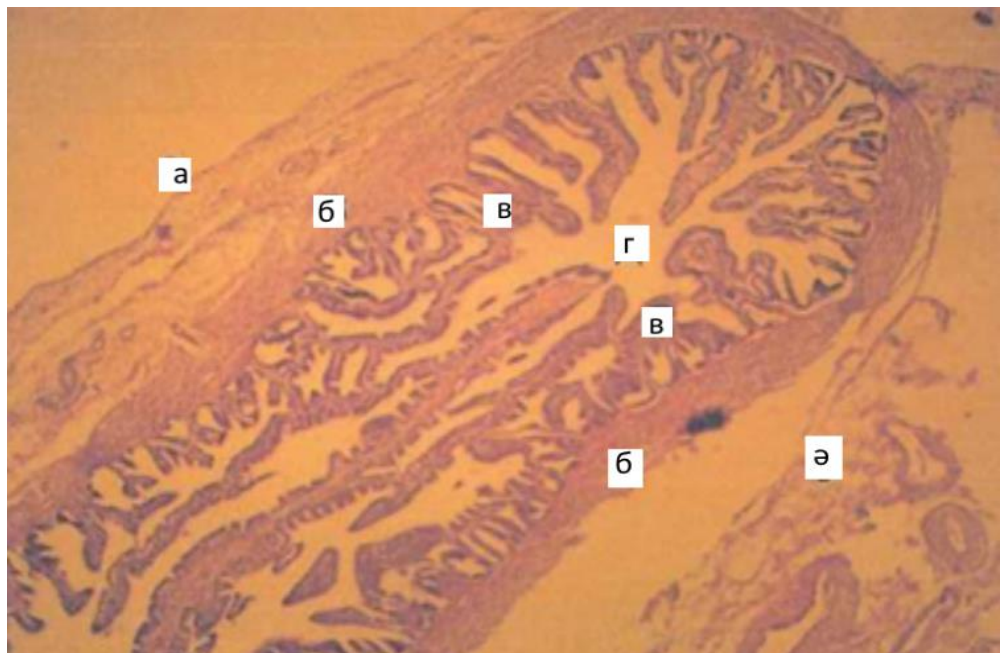


а - терең қабаттағы бездер

Сурет 31 – Эндометрийдің бөлшегі

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 400

Дәнекер ұлпадан құралған жатыр түтігінің байланыстары және мол секуляризацияланғандары жұмыртқалық (аналық без) байланыстарына дейін жалғасады (32-сурет).

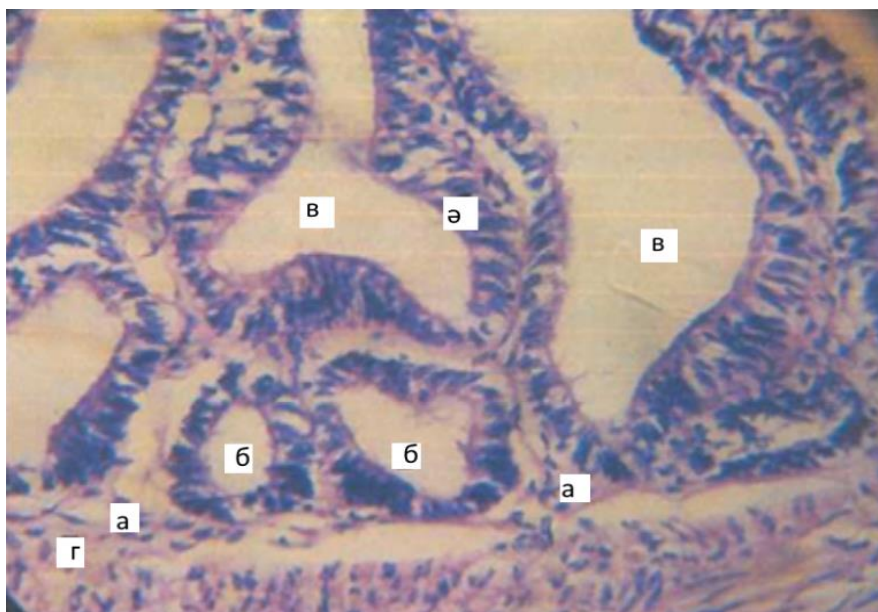


а – сірлі қабық; ә – байлам; б – бұлшық ет қабығы; в – кілегейлі қабықтың қатпарлары; г – жатыр түтікшесінің қуысы

Сурет 32 – Жатыр түтігі ампуласының ұзына бойы (сагиттальды) кесіндісі

Ескерту – Гематоксилин-эозин, х 40

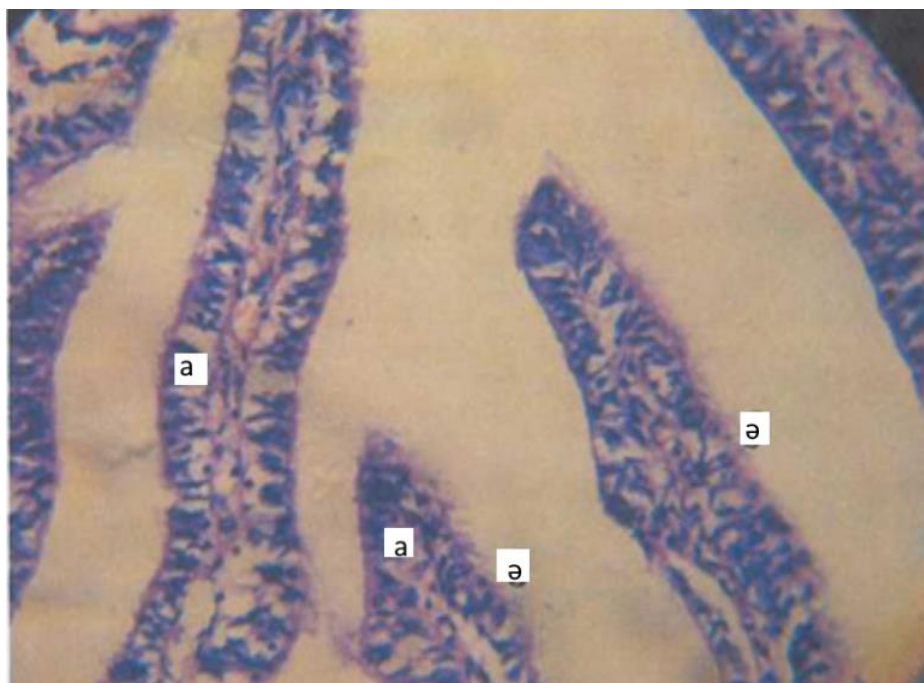
Жатыр түтігінің қабынуына (сальпингит) шалдыққан сиырдың гистологиялық құрылымы (33, 34-суреттер).



а – өсінділер негізі; ә – өсінділер эпителийі; б – өзекшелер; в - қатпаралар арасындағы саңылаулар; г – қатпарлар негізі

Сурет 33 – Жатыр түтігі ампуласының қабырғасындағы бөлшегі

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 400

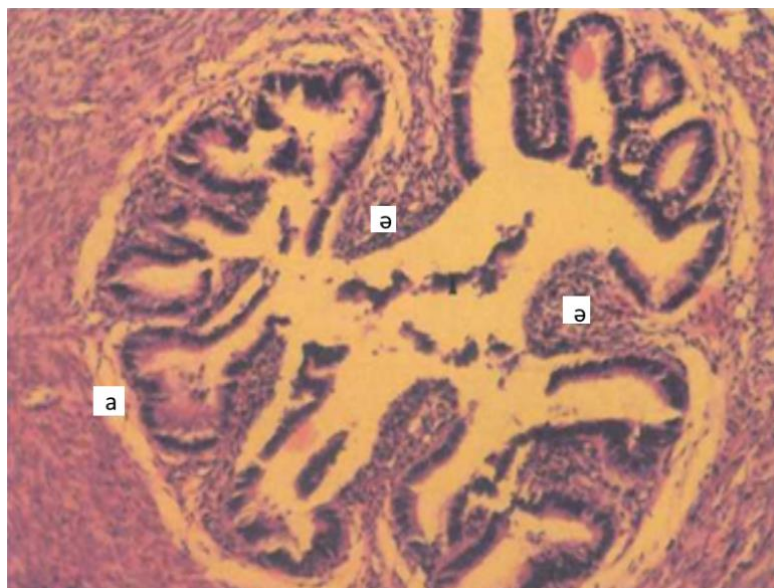


а - секреторлы эпителий; ә - кірпікшелі эпителий

Сурет 34 – Жатыр түтігінің кілегейлі қабығының қатпарлары өсінділерінің ұштары

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 400

Жатыр түтігі қабырғасының көлденең кесіндісі бірдей қалыңдамаған. Кілегейлі қабығының көптеген қатпарлары қабырғасынан жекеленген және түтік ойығында ерікті орналасқан (35-сурет).

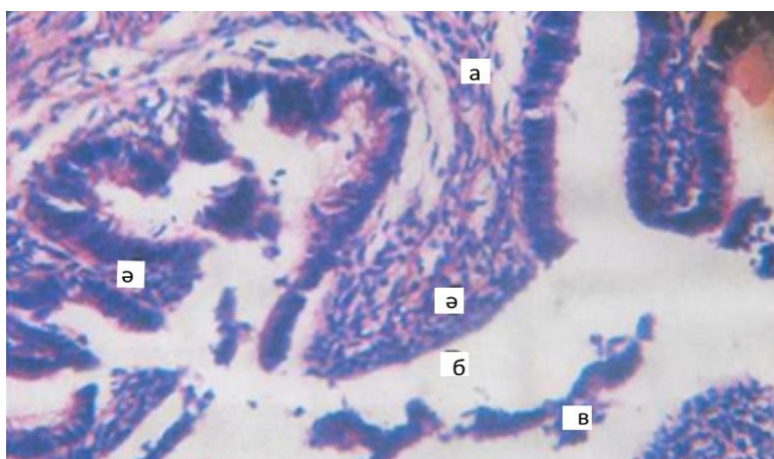


а - кілегейлі қабықтың меншік қабаты; ә - өсінділер мен қатпарлардың нәрсізденуі (дистрофия); б – эпителийдің қабыршақтануы (десквамация)

Сурет 35 – Жатыр түтігінің көлденең кесіндісі

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 100

Жеке қатпарлар немесе олардың бөліктері эпителийден ашылған, ал қабыршақтанудағыда жатыр түтігінің қуысы маймен толтырылған. Онымен бірге қабыршақтану үдерістері қабырғадағы қатпарлар арасындағы саңылауларда және өсінділер ұштарында байқалады (36-сурет).

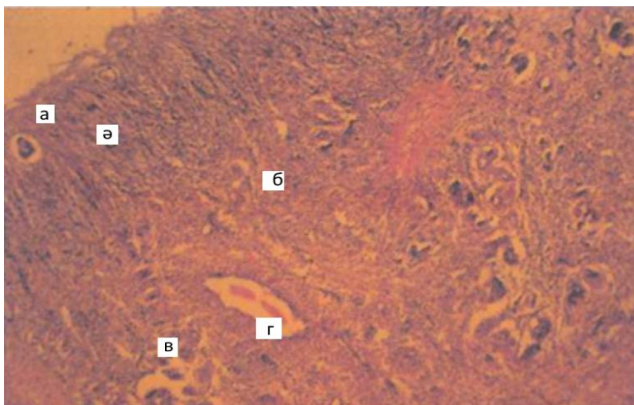


а - өсіндінің қатпары; ә - қираған өсінділердің ұшы; б – жатыр түтігінің қуысы; в - қабыршақтанған эпителий

Сурет 36 – Жатыр түтігінің кілегейлі қабығының бөлшегі

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 400

Аналық жыныс безі (жұмыртқалық) бір қабатты куб тәрізді эпителиймен жабылған, оның астында ақуыз қабығы болады. Аналық бездің ақуыз қабығы тығыз, ол түрлі бағыттағы құрылымдық талшықтардың 2-3 қабатынан тұрады. Оны төсейтін куб тәрізді эпителийдің кей жерлері зақымдалған не қираған. Ондағы дәнекер ұлпа, қыртысты қабатқа батқан, түрлі, әсіресе созылынқы формалы пердешелер құрады. Ми қабаты стромасының жанында сопақша пішінді ұсақ көктамырлармен тамырланған (васкуляризация). Олардың қабырғалары эндотелийдің бір қабатымен түзілген, ал қуысы эритроциттермен толған (37-сурет).

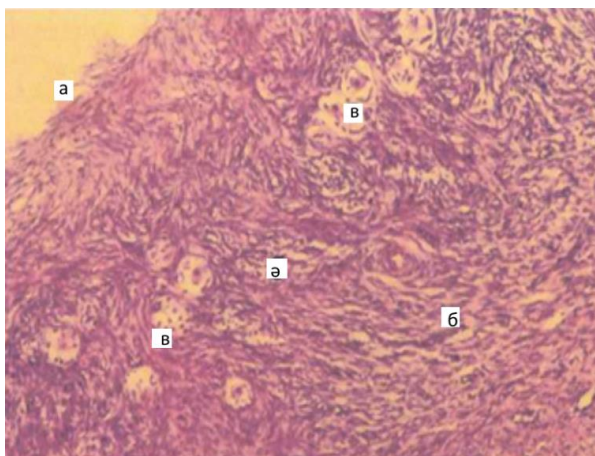


а - ақуыз қабығы; ә - септтер (пердеше); б - строма; в - фолликулалар; г - эритроциттермен толы көктамыр

Сурет 37 – Аналық бездің қыртысты қабаты

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 40

Аналық бездің ақуыз қабығының астында қыртысты қабат орналасқан, онда ұсақ жеке әдепкі (примордиальды) және алғашқы фолликулалар жатады (38-сурет).



а - ақуыз қабығы; ә – пердешелер (септ); б - строма; в – фолликулалар

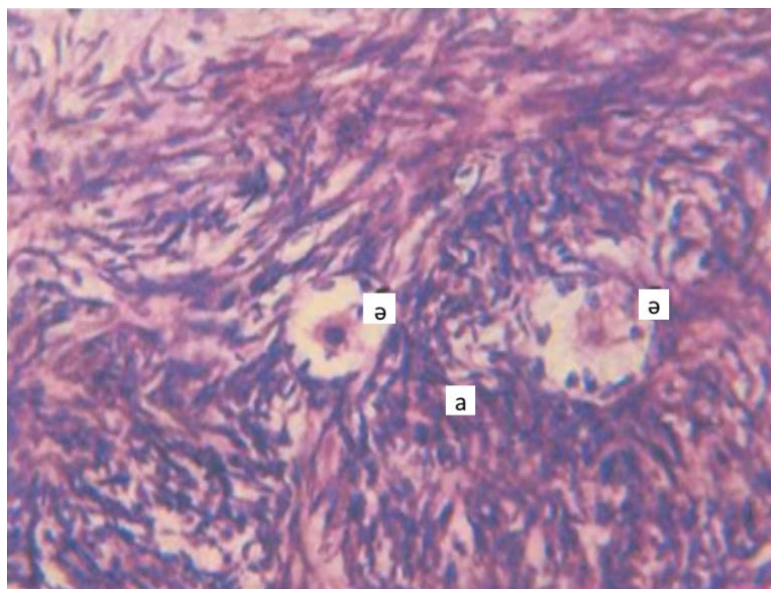
Сурет 38 – Аналық бездің қыртысты қабаты

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 40



Ақуыз қабықтың бойында орналасқан фолликулалар бос немесе олардың қуысында фолликулярлы эпителийдің кесектері, ал кейбірінде - аналық жасушалар болады.

Қыртысты қабаттың тереңдігінде жартылай фолликулярлы эпителийі бүлінген, жасушалары ретсіз орналасқан жеке екінші дәрежелі фолликулалар жайғасады. Олардан басқа, үлкен үшінші реттік фолликулалар құрылған, олардың қуыс жақ беті көп ядролы фолликулярлы эпителиймен жабылған. Қуысы бос фолликулалар кездеседі. Мұндай фолликулалар қатарында қан тамырлары орналасады. Жекеленген үлкен үшінші реттік фолликулалар үстінде ұзынша-сопақша формалы фолликулалар болады, оның қабырғасы да фолликулалық эпителиймен жабылған, олар бүкіл қуысты толтырады. Қыртысты және тамырлы қабаттардың стромасы тығыздалады. Осы қабаттардың шекарасында жеке үшінші фолликулалар жатады, олардың фолликулярлық эпителийлері ішкі бетінен жіктелген, ал қуысы қызғылт түсті ұйындымен толған, ол фолликулалы қабатқа тығыз жанасады немесе олардың шоғыры фолликуланың дәл ортасында жатады (39, 40-суреттер).

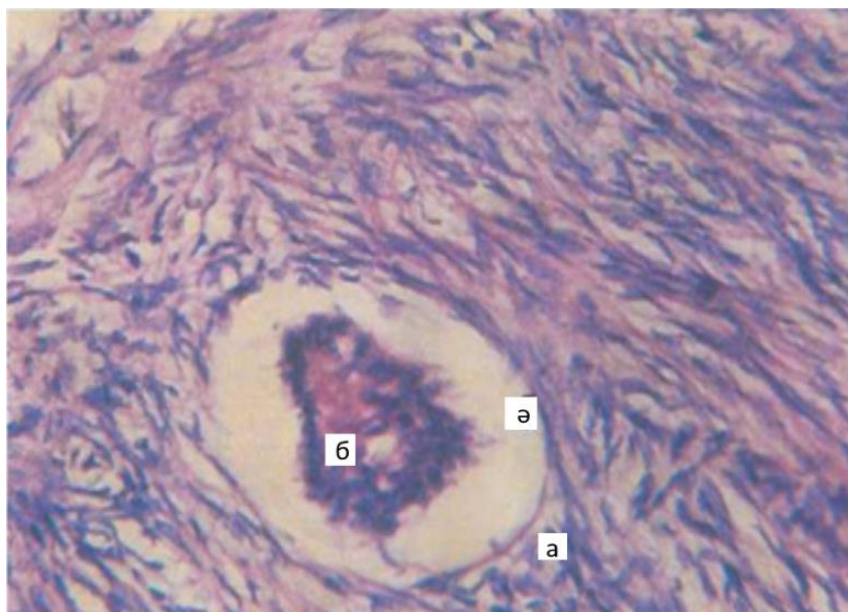


а - фолликулалық қабаттың стромасы; ә - үстіңгі фолликулалардың бітеуөзегі (атрезия)

Сурет 39 – Аналық бездің фолликулалық қабаты

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 100

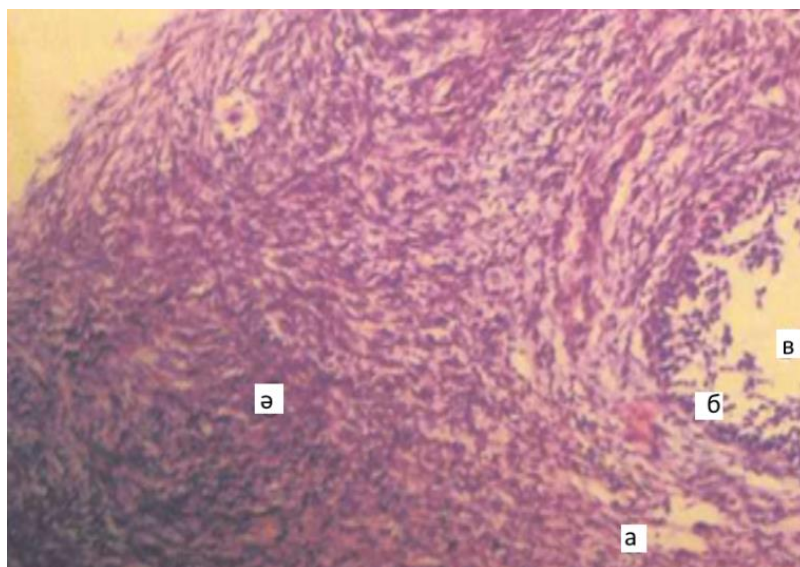
Қыртысты қабаттың тереңдігінде жеке немесе бірнеше топтанғандай түрінде фолликулалардың бітеуөзегі (атрезия) байқалады, олардың қуысы фолликулярлы эпителиймен толы болады. Фолликулалы жасушалар арасында фолликулярлы сұйықтыққа толы жасушааралық кеңістіктер пайда болады. Бұл сұйықтықты фолликулалы жасушалар өндіреді (40-сурет). Жасушааралық кеңістіктер тұтасып, фолликулярлық жасушалар қуысын құрастырады.



а - фолликула; ә - фолликуланың қабырғасы; б - фолликуланың ортасындағы түйдек, не шоғыр (конгломерат)

Сурет 40 – Фолликуланың бітеуөзегі (атрезия)

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 400

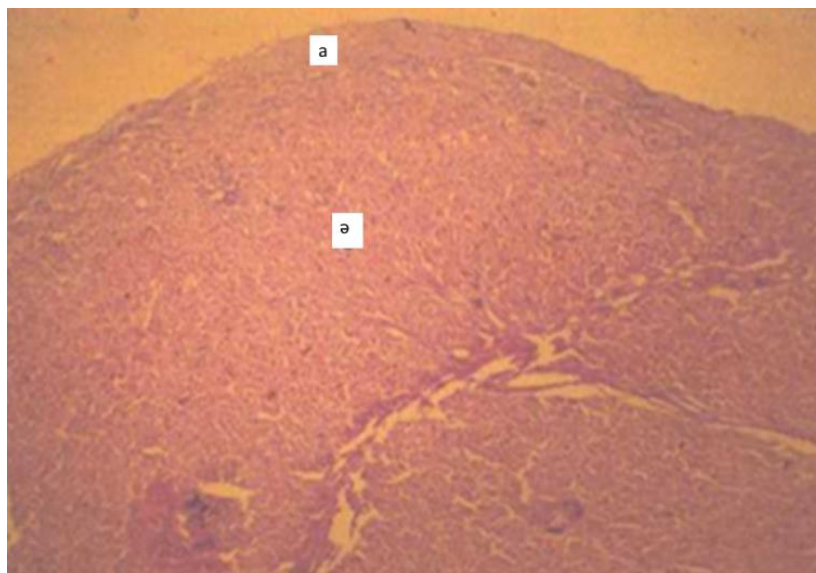


а - қыртысты қабаттың тереңдігіндегі екінші фолликула; ә - строма; б - фолликулярлық қабаттың эпителийі; в - фолликуланың қуысы

Сурет 41 – Аналық бездің қыртысты қабаты

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 40

Бір мезгілде, қан талаған денешіктер орнына сары денешіктер (42-сурет) құрылады.



а - овулярлық фолликулдың қабырғасы; ә - фолликулдың қуысындағы қан; б - фолликулярлық қабаттың төсеніші (стромасы)

Сурет 42 – Қан талаған денешіктер орнына сары денешіктердің құрылуды

Ескерту – Гематоксилин және эозин, х 400

Бедеу сиырлардың жыныс мүшелерінің келесідей патологогистологиялық өзгерістері болды: эпителиалды жабыннан айрулымен сипатталатын эндометрия дистрофиясы және паренхиманың ұсақ жасушалық элементтерімен инфильтрациялаумен; қатпарлардың гипертрофиясы және шырышты қабықтың эпителиалдық қабатының гиперплазиясы жатыр түтіктерінің қан тамырларының ұюы (тромбылану); аналық без беткейлік фолликулдар санының азаюымен сипатталатын тығыздану анықталды.

2.2.4 Гормоналды және гомеопатиялық емдеу сызбаларын қолдана отырып гипофункцияны емдеу

Төлдеуден кейін 45-60 күн аралығында гинекологиялық тексеру жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде 214 бастың 160 басы (74.7%) дені сау, 26 бас (12.1%) функционалдық бұзылуымен болғаны анықталды. Аналық без патологиясы бар 4-кесте көрсеткендей, көп жағдайда гипофункциялар сипатталған. Демек, негізгі емдеу шаралары аналық без гипофункциясы бар жануарларды емдеуге бағытталды. Ал, осы шаруашылықтағы аналық бездердің қалған патологиясы аз дәрежеде кездесті. Біздің ойымызша, бұл фактор үлкен жастағы жануарларды таңдаумен байланысты болды және тиісінше олар көбірек ауырады.

Аналық без гипофункциясы бар жануарларды үш топқа бөлдік. Бақылау тобында сиырларға емдеу жүргізілмеді, тиісінше бақылау кезінде жыныстық жүйенің ешқандай белсенділігі байқалмады. Гормоналды препараттар негізінде кешенді ем қолданылған II-ші топта орташа көрсеткіш  $27.7 \pm 6.17$  тәулікті құрады және ұрықтандыру индексі  $1.29 \pm 0.20$  құрады [191]. Ал, емдеу үшін витаминді-гомеопатиялық препараттар қолданылған топта көрсеткіш  $32.4 \pm 7.45$  тәулікті және  $1.43 \pm 0.22$ . Емдеу нәтижелері 5,6-кестелерде көрсетілген.

Кесте 4 – Жануарларды гинекологиялық зерттеу нәтижелері

Шаруашылық	Зерттелген жануарлар саны	Сау жануарлар		Аналық жыныс без аурулары					
				жыныс бездерінің гипофункциясы		персистенді сары дене		жыныс бездерінің кистасы	
				бас	%	бас	%	бас	%
«Камышинское» ШҚ	214	160	74,7%	21	9.8	2	0.9	3	1.4

Кесте 5 – Гормоналды препараттар негізінде кешенді ем қолданылған II-ші топ сиырларының емдеу нәтижелері

Лақап аты	Тәулік саны	Ұрықтандыру саны
Туся	44	2
Цапля	14	1
Зина	13	1
Дружина	45	2
Ежевика	36	1
Осень	10	1
Гулена	32	1
барлығы	$27.7 \pm 6.17 P < 0,05$	$1.29 \pm 0.20 P < 0,05$

Кесте 6 – Емдеу үшін дәрумендік-гомеопатиялық препараттар қолданылған топтың емдеу нәтижелері

Лақап аты	Тәулік саны	Ұрықтандыру саны
Гага	2	1
Зухра	29	1
Курочка	29	1
Италия	21	1
Маска	41	2
Кукушка	57	2
Мурка	48	2
барлығы	$32.4 \pm 7.45 P < 0,05$	$1.43 \pm 0.22 P < 0,05$

Жүргізілген зерттеу нәтижесі бойынша кешенді гормоналды ем мен дәрумендік-гомеопатикалық емнің нәтижелілігін атап өту қажет. Сонымен бірге емдеу гормоналды препараттардың ең жоғары тиімділігін көрсетті. Бірақ, витаминді-гомеопатиялық сызба дәстүрлі емдік сызбаға қарағанда нәтижелері төмен болған [192]. Бірақ, буаздықты тексеру кезінде витаминді-гомеопатиялық сызбаның кешенді гормоналды еммен салыстырғанда жоғары нәтижелер көрсетті, ол 7-кестеде көрсетілген.

Кесте 7 – Сиырларды емдегеннен кейін буаздықты тексеру нәтижелері

Жануарлар саны	Топ	Буаздық
7	II	5
7	III	6

Буаздықты анықтау нәтижесінен басқа, жануарлардың қаны зерттелді (8, 9-кестелер). Нәтижесінде барлық топтағы жануарларда гемоглобин айтарлықтай азайғаны анықталды ( $8.90 \pm 0.05$ ,  $9.11 \pm 0.07$ ,  $9.13 \pm 0.07$ ). Бұл көрсеткіш емдеуден кейін артты ( $11.64 \pm 0.29$ ,  $11.38 \pm 0.29$ ,  $P < 0,05$ ), тек бақылау тобында өзгеріске ұшырамады ( $8.91 \pm 0.06$ ,  $P < 0,05$ ). Керісінше жағдай лейкоциттер терапиядан кейін қалыптасты, бақылау тобында олар өзгеріссіз қалды ( $9.35 \pm 0.05$ ,  $P < 0,05$ ), ал гормональды және витаминді-гомеопатикалық препараттар қолданылған топтарда бұл көрсеткіш  $7.18 \pm 0.05$ ,  $P < 0,05$  және  $7.30 \pm 0.05$ ,  $P < 0,05$  дейін төмендеді [193]. Сондай-ақ, сыналатын топтарда моноциттердің оң динамикасы анықталды, гормональды терапия тобына витаминді-гомеопатикалық сызба тобына ( $4.50 \pm 0.19$ ,  $P < 0,05$ ) қарағанда ( $4.63 \pm 0.18$ ,  $P < 0,05$ ) жоғары болғанын атап өту керек. Емнен кейін гормоналды терапия тобында лимфоциттер санының төмендеуі анықталды ( $63.88 \pm 0.44$ ,  $P < 0,05$ ). Гематологиялық көрсеткіштердің өзгеруінен басқа, терапиядан кейінгі гормоналды және витаминді-гомеопатикалық топтарда ( $8.65 \pm 0.04$ ,  $P < 0,05$  және  $8.65 \pm 0.04$ ,  $P < 0,05$ ) биохимиялық көрсеткіштердің артуы анықталды [194].

Кесте 8 – Гипофункцияны емдеуге дейінгі қан көрсеткіштері (n-7)

Қан көрсеткіштері	Физиологиялық норма шекарасы	I-ші топ (бақылау)	II-ші топ	III-ші топ
Гемоглобин (г/дл)	8-15	$8.90 \pm 0.05$	$9.11 \pm 0.07$	$9.13 \pm 0.07$
Лейкоциттер $10^9$ /л	4.5-12	$9.36 \pm 0.04$	$9.36 \pm 0.06$	$9.40 \pm 0.57$
Моноциттер $10^9$ /л	2-7	$3.25 \pm 0.25$	$3.63 \pm 0.26$	$3.63 \pm 0.18$
Лимфоциттер $10^9$ /л	40-75	$67.00 \pm 0.50$	$65.88 \pm 0.61$	$65.50 \pm 0.19$
Жалпы ақуыз г/л	6-8	$6.72 \pm 0.12$	$6.87 \pm 0.06$	$6.82 \pm 0.07$

Кесте 9 – Гипофункцияны емдеуден кейінгі қан көрсеткіштері (n-7)

Қан көрсеткіштері	Физиологиялық норма шекарасы	I-ші топ (бақылау)	II-ші топ	III-ші топ
Гемоглобин (г/дл)	8-15	$8.91 \pm 0.06$ $P < 0,05$	$11.64 \pm 0.29$ $P < 0,05$	$11.38 \pm 0.29$ $P < 0,05$
Лейкоциттер $10^9$ /л	4.5-12	$9.35 \pm 0.05$ $P < 0,05$	$7.18 \pm 0.05$ $P < 0,05$	$7.30 \pm 0.05$ $P < 0,05$
Моноциттер $10^9$ /л	2-7	$3.38 \pm 0.26$ $P < 0,05$	$4.63 \pm 0.18$ $P < 0,05$	$4.50 \pm 0.19$ $P < 0,05$
Лимфоциттер $10^9$ /л	40-75	$67.13 \pm 0.44$ $P < 0,05$	$63.88 \pm 0.44$ $P < 0,05$	$65.25 \pm 0.25$ $P < 0,05$
Жалпы ақуыз г/л	6-8	$6.75 \pm 0.14$ $P < 0,05$	$8.65 \pm 0.04$ $P < 0,05$	$8.48 \pm 0.08$ $P < 0,05$

Осылайша, біз ұсынған сызбалар сүт өнімділігі жоғары сиырларда гипофункцияны емдеуде жақсы тиімділікті көрсетті. Гормональды және гомеопатикалық препараттардың негізінде жасалған сызбалар сиырлардың ұрықтануын жоғарлату мақсатында да біздің зерттеуде қолданылды.

2.2.4 Ұрықтануды арттыруға бағытталған кешендік сызбаларды қолдану  
 Сиырлардың ұрықтандырылуын жоғарлату бойынша өткізілген іс-шаралар нәтижесі бойынша төменде көрсетілген нәтижелер алынды (10, 11, 12-кестелер).

Кесте 10 – Сиырларда ұрықтануды арттыру үшін препараттарды қолдану нәтижелері (n-15)

Көрсеткіштер	I-ші топ	II-ші топ	III-ші топ
Сервис-кезең	100.40 ±4.82	85.60 ±1.93 P <sub>1</sub> <0,05	89.50 ±2.42 P <sub>2</sub> <0,05
Ұрықтандыру индексі	2.40 ±0.45	1.9 ±0.25 P <sub>1</sub> <0,05	2.0 ±0.27 P <sub>2</sub> <0,05

10-кесте көрсетіп отырғандай, гормоналды препараттарды (сурфагон, прогестерон) витаминдермен (габивит-Se) және утеретон және иммуностимуляторды (катозал) қолдану сиырлардың өсіп-өну жүйесіне жақсы әсері анықталды. Жануарлар төлдегеннен кейін орташа есеппен 85.60±1.93 тәулік ішінде қалпына келіп, 1.9±0.25 ұрықтандырылды. Овариовит және лиарсин препараттарын қолдану жануарларға төлдегеннен кейін орташа 89.50±2.42 тәулік ішінде ұрықтандыруға мүмкіндік берді және ұрықтану индексі 2.0-ге тең болды. Бұл ұрықтанудың арттыру сызбалары сервис - кезеңі 100.40±4.82 және 2.40±0.45 ұрықтану индексі болатын бақылау тобымен салыстырғанда көрсеткіштерді айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік берді [195].

Кесте 11 – Ынталандыруға дейінгі қан көрсеткіштері (n-15)

Қан көрсеткіштері	Физиологиялық норма шекарасы	I-ші топ (бақылау)	II-ші топ	III-ші топ
Гемоглобин (г/дл)	8-15	11.36±0.36 P<0,05	11.58±0.26 P<0,05	11.35±0.30 P<0,05
Лейкоциттер 10 <sup>9</sup> /л	4.5-12	7.36±0.09 P<0,05	7.23±0.04 P<0,05	7.28±0.08 P<0,05
Моноциттер 10 <sup>9</sup> /л	2-7	3.70±0.25 P<0,05	3.83±0.20 P<0,05	3.95±0.18 P<0,05
Лимфоциттер 10 <sup>9</sup> /л	40-75	65.50±0.19 P<0,05	64.20±0.40 P<0,05	65.92±0.23 P<0,05
Жалпы ақуыз г/л	6-8	7.93±0.02 P<0,05	8.65±0.05 P<0,05	8.41±0.09 P<0,05

Кесте 12 – Ынталандырудан кейінгі қан көрсеткіштері (n-15)

Қан көрсеткіштері	Физиологиялық норма шекарасы	I-ші топ (бақылау)	II-ші топ	III-ші топ
1	2	3	4	5
Гемоглобин (г/дл)	8-15	11.43±0.23 P<0,05	11.62±0.27 P<0,05	11.39±0.30 P<0,05
Лейкоциттер 10 <sup>9</sup> /л	4.5-12	7.33±0.05 P<0,05	7.25±0.05 P<0,05	7.31±0.07 P<0,05

## 12-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5
Моноциттер 10 <sup>9</sup> /л	2-7	3.73±0.24 P<0,05	4.53±0.18 P<0,05	4.45±0.17 P<0,05
Лимфоциттер 10 <sup>9</sup> /л	40-75	65.25±0.25 P<0,05	63.70±0.40 P<0,05	66.27±0.23 P<0,05
Жалпы ақуыз г/л	6-8	8.54±0.04 P<0,05	8.55±0.04 P<0,05	8.49±0.09 P<0,05

Зерттелетін топтарда гематологиялық және биохимиялық көрсеткіштер емделгеннен кейін моноциттердің көрсеткіштерінен басқа, зерттелетін топтарда шамалы өзгерістер болады. Гормональды стимуляция тобында гомеопатиялық стимуляция тобымен (4.45±0.17) салыстырғанда 4.53±0.18 (P<0,05) ең көп ұлғаюы байқалды.

Жүргізілген зерттеу жұмыстарының қорытындысын шығара отырып, жануарлардың ұрықтануын арттыруды ынталандыру сызбасының оң әсерін атап өту қажет [196]. Ұсынылған сызбалар жануарларды ұрықтану көрсеткіштерін артырып, экономикалық тиімділігінің жоғарлауына ықпал етті.

### 2.2.6 Сиырлардың бедеулігін алдын алу және жоюдың экономикалық тиімділігі

Табынды тиімді басқару шығындарды қысқартуға және барынша пайда алуға мүмкіндік береді. Бедеулік тауарлы сүт фермаларының басты мәселесі болып табылады, осы себепті олар өзіндік құны төмен тауарды алу мүмкіндігін жоғалтады. Қысырлықтың бір күні буаздықтың немесе 0,361 бұзаудың жоғалуына тең. Егер жануар қысыр қалған болса, ол артық шығындар әкеледі. Осы уақыт ішінде сиырды қайтадан ұрықтандыруға, басқа технологиялық топқа ауыстыруға немесе жарамсыздардың қатарына шығаруға болады. Күн сайын бедеуліктің кесіріне шаруашылық алынбаған сүт, тұмаған бұзау және буаз сиырды ұстауға жұмсалатын шығындарға алып келеді. Бедеуліктен болған залал сиырларды зерттеу күніне жеке зерттеу негізінде есептеледі [197].

Шаруашылық үшін орташа көрсеткіштермен шығындарды есептеу: сиырға орташа жылдық сауым - 8000 кг сүт; орташа тәуліктік сауым - 25 кг; сүттің сатып алу бағасы - 130 тг./кг. Бір сиырдың азығына, күтіміне және қызмет көрсетуге жұмсалатын орташа шығын – күніне 900 тг.

*Сүтті толық алмаудан болған шығынды есептеу мына (1) формула бойынша анықталады:*

$$P_m = Y \times C \quad (1)$$

мұнда Y – орташа тәуліктік сауым, кг;

C – сүттің сатып алу бағасы, тг;

$$P_m = 25 \text{ кг} \times 130 = 3250 \text{ тг}$$

Туған кезде бұзаудың құнын есептеу (2) формуласы:

$$C_{ml} = 3.61 \times Ц \quad (2)$$

мұнда 0,361 – сүт сиырынан алынатын бұзауға кететін азық мөлшерінен алынатын сүттің көлемі;

Ц – базистік майлылығы бар сүттің бір центнерінің бағасы, теңге (Ц=130 тг/кг×100 кг=13000 тг):

$$C_{ml} = 3.61 \times 13000 = 46930 \text{ тг}$$

Сиырдың бедеулігінің бір күнінің құны мынадай (3) формула бойынша анықталады:

$$C_{дб} = C_{ml} \div 280 \text{ күн} \quad (3)$$

Сүт – тауар фермасында сиырдың бір күні бедеулігі құны:

$$C_{дб} = 46930 \div 280 = 167 \text{ теңге/т;}$$

Қысырлықтың әрбір күнінен келетін жалпы шығын мынадай (4) формула бойынша анықталады:

$$\begin{aligned} Y_{дн} &= Z_{дн} + П_m + C_{дб} \\ Y_{дн} &= 900 + 3250 + 167 = 4317 \text{ тг;} \end{aligned} \quad (4)$$

Бір жануарға келтірілген экономикалық шығын:

$$4317 \times 30 = 129510 \text{ тг}$$

Бұзауларды толық алмаудан болған шығынды есептеу мынадай (5) формула бойынша анықталады: ол үшін төл туу коэффициентін жалпы сыналатын мал басына сүт тұқымды сиырлар туғандардың санын шегерумен және нақты туған кезде бұзаудың құнына көбейтіледі.

$$Y_m = (K_p \times P_v - P_\phi) \times C_n \quad (5)$$

мұнда  $K_p$  – жоспарлы көрсеткіш бойынша қабылданған туу коэффициенті;

$P_v$  – жануарлардың түрлері бойынша ұрықтандыруға арналған аналықтардың ықтимал контингенті;

$P_\phi$  – туған бұзаулардың нақты саны, бас.;

$C_n$  – туу кезіндегі бір бас төлінің шартты құны, тг.:

$$Y_m = (1 \times 225 - 188) \times 46930 = 8822615$$



*Гормональды препараттармен гипофункцияны емдеу бойынша ветеринариялық іс-шараларды жүргізуге арналған шығындар мына (6) формула бойынша есептеледі:*

$$Зв = (Ц + Ц2 + Ц3) + Зп \quad (6)$$

мұнда Ц – негізгі дәрілердің бағасы;

Ц2 және Ц3 – 1 басқа арналған қосымша шығындардың бағасы;

Зп – ветеринариялық персоналдың жалақысына кететін шығындар:

$$Зв = (600+400+2500) + 2500=6000 \text{ тг}$$

Жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі

$$Ээ = Пу - Зв \quad (7)$$

$$Ээ = 129510 \text{ тг} - 6000 \text{ тг} = 123510 \text{ тг}.$$

1 тг шығынға жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі:

$$Эф = Ээ : Зв \quad (8)$$

$$Эф = 123510 \text{ тг} : 6000 \text{ тг} = 20.5 \text{ тг}.$$

*Витаминді-гомеопатиялық препараттармен гипофункцияны емдеу бойынша ветеринариялық іс-шараларды жүргізуге арналған шығындар мынадай (9) формула бойынша есептеледі:*

$$Зв = (Ц + Ц2 + Ц3) + Зп \quad (9)$$

мұнда Ц – негізгі дәрілердің бағасы;

Ц2 және Ц3 – 1 басқа арналған қосымша шығындардың бағасы;

Зп – ветеринариялық персоналдың жалақысына кететін шығындар:

$$Зв = (170+600+300) + 1500=2570$$

Жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі:

$$Ээ = Пу - Зв \quad (10)$$

$$Ээ = 129510 \text{ тг} - 2570 = 126940 \text{ тг}.$$

1 тг шығынға жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі:

$$Эф = Ээ : Зв \quad (11)$$

$$Эф = 126940 \text{ тг} : 2570 = 49.3 \text{ тг}.$$

Кесте 13 – Жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі

Сүтті толық алмаудан болған шығын	3250
Туған кездегі бұзау құны	46930
Бедеуліктің бір күнінің құны	167
Қысырлықтың әрбір күнінен жалпы шығын	4317
1 жануарға бедеулік күндерінен келетін алдын-алған шығын (30 күн)	129510
Гормональды препараттармен гипофункцияны емдеу шығындары	6000
Витаминді-гомеопатиялық препараттармен гипофункцияны емдеуге арналған шығындар	2570
Жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі (гормондық)	123510
Жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі (витаминді-гомеопатиялық)	126940
1 тг шығынға жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі (гормондық)	20.5
1 тг шығынға жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі (витаминді-гомеопатиялық)	49.3

13-кестенің нәтижелері сүтті алмаудан болған шығын 3250 теңге және бір бұзаудың құны 46930 теңге құрайды. Сүт–тауар фермасында сиырдың бедеулігі тәулігіне 167 теңге шығын әкеледі. Бедеуліктің әрбір күнінен бір сиырға жалпы шығын 4317 теңге құрайды, тиісінше бедеулік күнінен (30 күн) болған залал жалпы 129510 теңге құрады. Гормональды препараттармен гипофункцияны емдеу шығындары - 6000 теңге құрады. Жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі 1 теңгеге 20.5 теңге құрады.

Витаминді-гомеопатиялық препараттармен гипофункцияны емдеу шығындары - 2570 теңгені құрады. Жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі 1 теңгеге 49.3 теңге құрады.

*Сиырлардың ұрықтануын арттыруды ынталандырудың экономикалық тиімділігі*

Кешенді сызбаны қолдана отырып ұрықтануды арттыруды ынталандыру бойынша ветеринариялық іс-шараларды жүргізуге арналған шығындар мынадай (12) формула бойынша есептеледі:

$$Z_v = (C_1 + C_2 + C_3) + Z_n \quad (12)$$

мұнда  $C_1$  – негізгі дәрілердің бағасы;

$C_2$  және  $C_3$  – 1 басқа арналған қосымша шығындардың бағасы;

$Z_n$  – ветеринариялық персоналдың жалақысына кететін шығындар:

$$Z_v = (2120) + 3500 = 5620 \text{ тг}$$

*Жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі*

$$Э_э = P_y - Z_v \quad (13)$$

$$Э_э = 129510 \text{ тг} - 5620 \text{ тг} = 123890 \text{ тг.}$$

*1 теңгеге жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі шығындар:*

$$\begin{aligned} \text{Эф} &= \text{Ээ} : \text{Зв} \\ \text{Эф} &= 123890 \text{ тг} : 5620 \text{ тг} = 22 \text{ тг}. \end{aligned} \quad (14)$$

*Гомеопатиялық препараттармен ұрықтануды арттыруды ынталандыру бойынша ветеринариялық іс-шараларды жүргізуге арналған шығындар мынадай (15) формула бойынша есептеледі:*

$$\text{Зв} = (\text{Ц} + \text{Ц2} + \text{Ц3}) + \text{Зп} \quad (15)$$

мұнда Ц – негізгі дәрілердің бағасы;

Ц2 және Ц3 – 1 басқа арналған қосымша шығындардың бағасы;

Зп – ветеринариялық персоналдың жалақысына кететін шығындар:

$$\text{Зв} = (300 + 300 + 300) + 1500 = 2400$$

*Жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі*

$$\begin{aligned} \text{Ээ} &= \text{Пу} - \text{Зв} \\ \text{Ээ} &= 129510 \text{ тг} - 2400 = 127110 \text{ тг}. \end{aligned} \quad (16)$$

*1 тг шығынға жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі:*

$$\begin{aligned} \text{Эф} &= \text{Ээ} : \text{Зв} \\ \text{Эф} &= 127110 \text{ тг} : 2400 = 52.9 \text{ тг}. \end{aligned} \quad (17)$$

Кесте 14 – Жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі

Сүтті толық алмаудан болған шығын	3250
Туған кездегі бұзау құны	46930
Бедеуліктің бір күнінің құны	167
Қысырлықтың әрбір күнінен жалпы шығын	4317
1 жануарға бедеулік күндерінен келетін алдын-алған шығын (30 күн)	129510
Ұрықтануды арттыруды ынталандыруға арналған шығындар	5620
Гомеопатиялық препараттармен ұрықтануды арттыруды ынталандыруға арналған шығындар	2400
Жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі (кешенді)	123890
Жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі (гомеопатиялық)	127100
1 тг шығынға жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі (кешенді)	22
1 тг шығынға жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі (гомеопатикалық)	52.9

14-кестенің нәтижелері сүтті алмаудан болған шығын 3250 теңге және бір бұзаудың құны 46930 теңгені құрайды. Тауар сүт фермасында сиырдың

бедеулігі тәулігіне 167 теңге шығын әкеледі. Бедеуліктің әрбір күнінен бір сиырға жалпы шығын 4317 теңге құрайды, тиісінше бедеулік күнінен (30 күн) болған залал жалпы 129510 теңгені құрады. Кешенді сызбаның ұрықтануын жоғарлатуға ынталандыруға арналған шығындар - 5620 теңгені құрады. Жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі 1 теңгеге 22 теңге құрады.

Гомеопатиялық сызбаның ұрықтануды жоғарлатуға ынталандыруды жүргізуге арналған шығындар - 24600 теңге құрады. Жүргізілген зерттеулердің экономикалық тиімділігі 1 теңгеге 52.9 теңге құрады.

### 2.2.7 Зерттеу нәтижелерін талқылау

Сүтті мал шаруашылығының табысы көбінесе репродуктивті жүйенің жағдайымен анықталады. Өсіп-өну органдарының денсаулығы жануарлардың өнімділігіне тікелей әсер етеді. Жануарлардың қоректік элементтерді барынша тиімді пайдалану қабілеті маңызды, бірақ олар үшін бір шартты орындау шарт: сиыр төл әкелу қажет. Онсыз сүтті өндіру үшін барлық генетикалық әлеуетті пайдалану мүмкін емес.

Лактациялық кезең бұзауды бастапқы дамуындағы қоректік заттармен қамтамасыз ететін физиологиялық үрдіс. Сиырдың көп ғасырлық селекциясы нәтижесінде бұзаудың қажеттілігінен жоғары көлемде сүт өндіріледі. Бұл фактор қарқынды алмасу процестерін және барлық жүйелер мен органдардың үздіксіз және үйлесімді жұмысын талап етеді. Осының салдарынан ағзада репродуктивті жүйенің жұмысында ақаулар және мүмкін, оның себебі әртүрлі факторлар болуы мүмкін. Жоғары өнімді жануарлар күтімінде және азықтандыруда түрлі өзгерістерге өте сезімтал. Төлдеуден кейінгі басты рөл жануарларды азықтандыру болып табылады, ол ағзаны лактация мен өсіп-өнуді жүзеге асыру үшін қоректік заттармен толық қамтамасыз етуі тиіс. Сонымен қатар, бір маңызды сәт бар, Berry D.P., Friggens N.C., Lucy M., & Roche J.R. (2016) өз зерттеулерінде теріс энергетикалық теңгерімнің әсерін көрсетеді [51, p.270]. Осы құбылыс салдарынан төлдеуден кейін сиыр ағзасы қысқа уақыт ішінде сүттің жоғары өнімділігіне бейімделуге үлгермейді және сиыр теріс энергетикалық теңгерімді жабу үшін ішкі ресурстарды пайдалануға мәжбүр болады. Нәтижесінде организм күйзеліске ұшырап, ол ағзаға әртүрлі ақаулар алып келеді.

Жүргізілген акушерлік-гинекологиялық диспансерлеудің қорытындысы бойынша шаруашылықта малдарды азықтандыру мен күтіп-бағудағы кемшіліктер салдарынан өсіп-өну мүшелерінің әртүрлі патологиясы анықталды. А.П. Студенцовтың (2000) жіктелуі бойынша бедеуліктің мұндай түрлері эксплуатациялық, алиментарлық және симптоматикалық болып табылады [19, с.185]. Бірақ алиментарлық мен симптоматикалық түрлердің әсері басымырақ байқалды. Бұл факторлар шаруашылықта бедеуліктің негізгі түрлеріндегі репродуктивті жүйедегі әртүрлі ауытқулардың пайда болуына әсер етті.

Шаруашылықта қожалықта жануарларды ұстау жағдайы жоғары өнімді сиырлар үшін жеткілікті емес. Өйткені шаруашылықта ерекше жағдай талап етілетін өте жоғары өнімді сиырлар бар. Басты себеп мал шаруашылығы

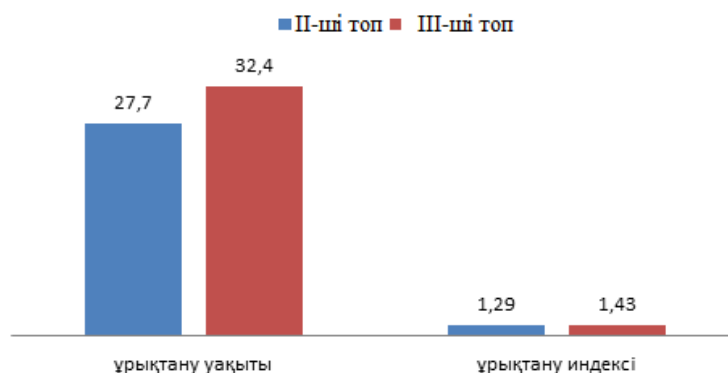
қораларының (кешендердің) ескі талаптар бойынша салынғаны және жоғары өнімді сиырлардың қажеттілігін толығымен қамтамасыз ете алмауы болып табылады. Сонымен қатар, жануарларды бір мезетте серуендетуге арналған толыққанды серуендету алаңы жоқ. Осыған байланысты, барлық малда жеткіліксіз моцион (жүру) пайда болады. Бұл фактор тұяқ ауруларының таралуы бойынша теріс динамикаға алып келіп, өз кезегінде сиыр арасында бедеулік көрсеткіштерінің жоғарылауына әсер еткен. Күтіп-бағудың ұқсас жағдайлары басқа зерттеушілерде де бедеулікке себеп болған [15, с 81].

Сүрлем мен пішендеменің дұрыс сақталмауынан оның сапасының нашарлауы туындаған. Осы себепті жануарларда азықтың сіңірілуін төмендетуге әкелетін ацидоз пайда болады. Осының салдарынан теріс энергетикалық баланс туындайды [52, р.213; 53, р.1285; 54, р.5120].

Сиырлар бедеулігін тудыратын негізгі ауру аналық бездің гипофункциясы болған. Бұл ауру зерттелген жануарлардың 9.8%-ында кездесті. Әдебиеттерде аналық без гипофункциясы 16-32% жануарларда кездеседі [22, с.24; 24, с.61; 28, с.47; 33, р.84; 34, р.5]. Аурудың таралуы бойынша салыстырмалы төмен көрсеткіш шаруашылықтағы рационның дұрыс тандалуымен түсіндіріледі.

Жүргізілген емдеу іс-шаралары нәтижесінде жануарлар зерттелетін топтарда  $27.7 \pm 6.17$  және  $32.4 \pm 7.45$  тәуліктен кейін ұрықтандырылды (43-сурет).  $27.7 \pm 6.17$  тәулік гормоналды сызбамен емделген жануарлар тобында болды. Біз жануарлардың осы тобында келесі сызбаны қолдандық: 4 мл 2,5% прогестерон ерітіндісі 3 күн, инъекциялау 0,2 және 4-ші күні эстрофантин 2 мл және 6-шы күні фоллимаг 1000. Нәтижесі  $32.4 \pm 7.45$  күнді құраған топта келесі препараттардың негізінде витаминді-гомеопатикалық сызбаны қолдандық: габивит-Se 15 мл, овариовит 5 мл 2 инъекция 5 тәулік аралығымен, лиарсин 5 мл емнің басында бір рет. Жүргізілген жұмыстардың қорытындысы бойынша емдеудің гормоналды сызбасы ең жақсы нәтиже көрсетті. Кешенді дәрумендік-гомеопатиялық сызбаның нәтижесінде айтарлықтай жақсы болды. Егер әдеби мәліметтермен салыстырсақ, біздің нәтижелер жоғарғы көрсеткіш көрсетті [127, с35.], бірақ шаруашылықта сиырларға табиғи қалпына келтіру үшін 60 күн берілетінін ескеру керек. Осыған байланысты ұрықтандыру мерзімінің ұзартылуы қарастырылған.

Ұрықтану уақыты мен ұрықтандыру индексі



### Сурет 43 – Гипофункцияны емдеу нәтижелері

2 және 3-топтағы ұрықтандыру индексі бойынша тиісінше  $1.29 \pm 0.20$  және  $1.43 \pm 0.22$  тәулікті құрады. Бұл қорытынды басқа зерттеушілерге қарағанда жоғары көрсеткіштерді көрсетеді [128, с.26].

Сиырлардың гипофункциясын емдеу үшін көптеген гормоналды емдеу сызбасы ұсынылды. Прогестерон және оның аналогтары сиырлардың гипофункциясын емдеуде кеңінен қолданылады [116, с.20]. Дені сау ағзада прогестерон сары денені шығарады, ал аналық бездердің гипофункциясы кезінде бұл мүмкін емес. Сондықтан біз өз терапиямызда жануарлардың қанының қалыпты деңгейін қамтамасыз ету үшін экзогенді прогестеронды қолдандық. Препарат 3 рет 2 күн аралығымен қолданылды. Сонымен қатар, біз эстрофантин мен фоллимаг инъекцияладық. Эстрофантин жоғары тазартылған синтетикалық простагландин, табиғи простагландиннің аналогы PG F<sub>2α</sub>. Ол эстральді циклдің лютеалды фазасы сары дененің жоғалуын тудырады және осылайша, күйлеу мен овуляцияның пайда болуына алғышарттар жасайды. Фоллимаг-иммуногенді ақуыздардан тазартылған буаз биелердің қан сарысуының гонадотропты гормоны. ББС фолликулынталандырушы, лютеиндеуші белсенділігі бар ие және тұраралық ерекшелікке ие емес. Осылайша, фоллимаг фолликулдардың өсуі мен жетілуін қамтамасыз етеді, бұл өз кезегінде жануарларда ұрықтануды қамтамасыз етеді.

Витамин-гомеопатикалық кешенді сызбада біз келесі препараттарды қолдандық: габивит-Se, овариовит және лиарсин. Габивит-Se – поливитамин, оның 1 мл құрамында: А витамині – 50000 ХБ, Д<sub>3</sub> витамині – 25000 ХБ, Е витамині – 4 мг, В<sub>1</sub> витамині – 10 мг, В<sub>2</sub> витамині – 0,04 мг, В<sub>6</sub> витамині – 2 мг, В<sub>12</sub> витамині – 0,01 мг, никотинамид – 5 мг, пантотен қышқылы – 2 мг, инозитол – 2 мг, цитрат холины – 5 мг, кобальт хлорид – 0,02 мг, мыс сульфаты – 0,1 мг, мырыш сульфаты – 0,1 мг, марганец сульфаты – 0,06 мг, натрий селениті (Селенге қайта есептегенде) – 0,15 мг, лактоальбумин ақуызының гидролизаты – 5 мг. Бұл препараттың басты ерекшелігі-Е витамині мен селен бір препаратта болуы, ол репродукцияда аса маңызды рөл атқарады [109, р.178; 110, р.354].

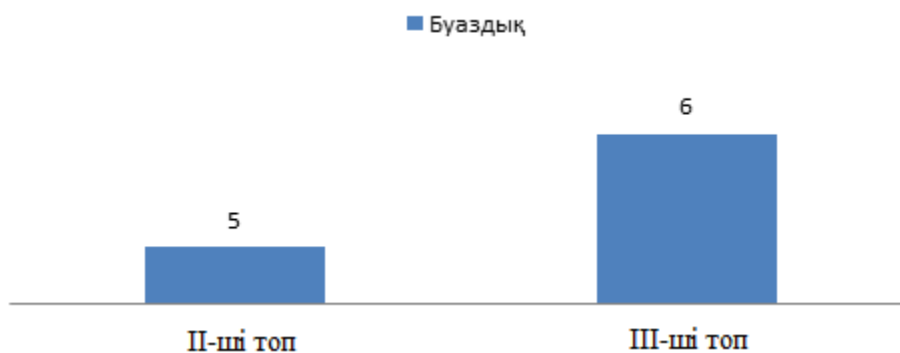
Дәрумендік-гомеопатикалық сызбаның екінші маңызды компоненті-овариовит. Овариовит-өсімдік тұнбалары, минералдар және органикалық компоненттер негізіндегі препарат. Гомеопатикалық құралда белсенді заттар – бұл компоненттер: Calcium carbonicum (кальциум карбоникум) көмір қышқыл әктас жыныс мүшелерінің шырышты қабатының қабыну процестерін жояды, сондай-ақ ағзадағы кальций алмасуын реттейді. Diamana (Диамана) жануарлардың жыныстық мүшелерінде қан айналымын жақсартады, жыныстық циклдарды реттейді, жануарлардың репродуктивті қызметін қалпына келтіреді. Pulsatilla жыныс органдарының қабынуын басады және гипофизден гормондардың бөлінуін ынталандырады. Aurum iodatum (йодтық алтын) жатыр және аналық без патологиясы кезінде гомеопатияда кеңінен қолданылады. Жатырдың тонусын азайтуға, қабынуды болдырмауға немесе басуға, кистаны жоюға мүмкіндік береді. Sepia (Сепия) бұл каракатиц сия сұйықтығынан

алынатын зат, қабыну процестерін тиімді жояды, сонымен қатар аналық бездердің нашар жұмысымен туындаған бедеуліктен құтылуға көмектеседі. *Aristolohia* (Кирказон) жануарлардың бұзылыстары кезінде гормоналды фонды қалыпқа келтіруге көмектеседі.

Овариовит препаратын сиырларда гипофункцияны емдеу үшін басқа зерттеушілер кеңінен қолданған [25, с.87; 179, с.19]. Сиырлар препаратын қолданғаннан кейін 57 тәуліктен кейін қалпына келтірілді, бұдан біздің нәтижелеріміз әлдеқайда көп.

Лиарсин-ағзаға жүйелік әсер етудің гомеопатиялық препараты. Оның үш компоненті – *Lycorodium*, *Arsenicum album* және *Phosphorus*-гомеопатиялық полихрестер болып табылады және ағзадағы барлық жүйелерге әсер етеді. Кешенде олар бір-бірін толықтырады және күшейтеді. Сондықтан препарат кең терапиялық спектрге ие және әртүрлі ауруларда қолданылады.

Емнен кейін 60 күн өткеннен кейін біз зерттеу топтарындағы жануарлардың буаздығын (44-сурет) анықтадық. Тексеру нәтижесінде III-ші топта буаз сиырлардың ең көп саны болды. Бұл дәрумендік-гомеопатикалық сызбаның жақсы емдік әсерін көрсетеді.

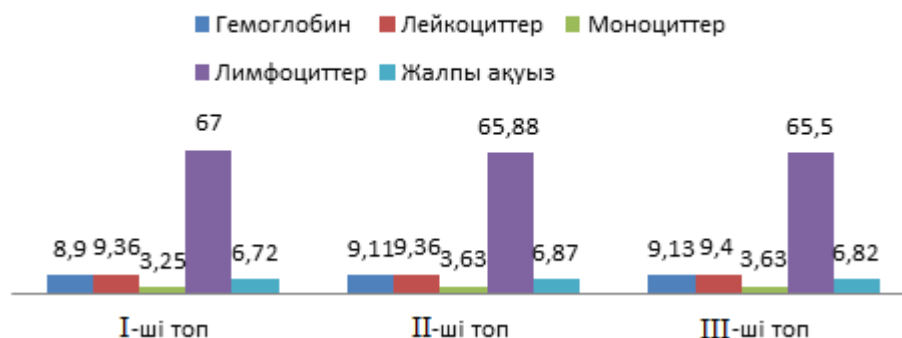


Сурет 44 – II-ші және III-ші топ бойынша емдеу нәтижелері, буаздықтың көрсеткіштері

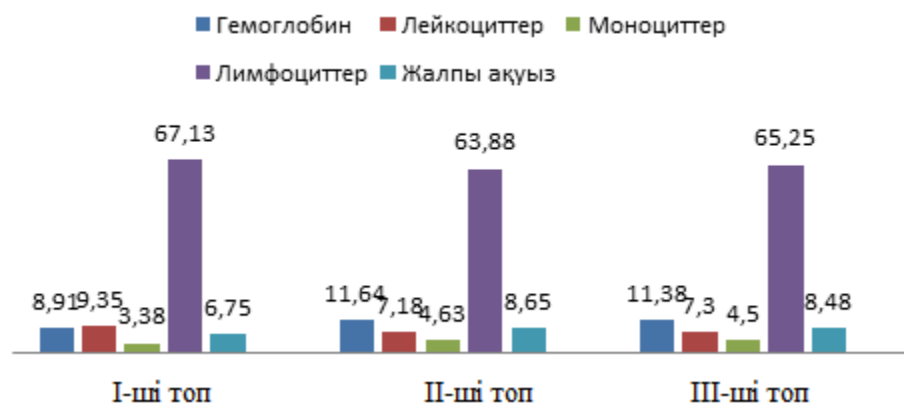
Ағзаға емдеудің әсерін анықтау үшін зерттелетін топтардан қан алынды (45, 46-суретте). Гемоглобиннің орташа мәні жануарларды емдегеннен кейін едәуір жоғары ( $P < 0,05$ ), II-ші топта гемоглобин  $11.64 \pm 0.29$ , ал III-ші топта  $11.38 \pm 0.29$  тең болды. Pariza (2013) [198] деректері бойынша гипофункциясы бар топтағы гемоглобиннің және бақылау тобының орташа мәні тиісінше  $10,2 \pm 1,5$  және  $13,1 \pm 2,6$  болды. Гемоглобин концентрациясы бақылау тобында емдік топпен топмен салыстырғанда едәуір жоғары. Төмен гемоглобин ақуыз және тамақтанудағы микроэлементтер тапшылығынан туындаған анемиядан туындауы мүмкін [199]. Репродуктивті функцияның бұзылуымен гемоглобин деңгейімен тікелей байланыстылығы анықталмаған. Бірақ гемоглобин деңгейінің төмендігі репродуктивті мүшелер ұлпалардың оксигенациясына әсер етеді, бұл өз кезегінде циклдылыққа әсер етуі мүмкін [200].

Лейкоциттердің жалпы санының орташа мәні емдеуге дейінгі топпен салыстырғанда емдеу тобында айтарлықтай ( $P < 0,05$ ) төмен. Pariza

зерттеулерінде сиырлардың бақылау топтарындағы лейкоциттердің жоғары көрсеткіштері жыныстық айналымы бар сиырларға қарағанда жоғары болды және біздің зерттеуде де ұқсас нәтиже алынды. Басқа зерттеуде сиырларда лейкоциттер көрсеткіштерінде айтарлықтай айырмашылықтар байқалмады [201].



Сурет 45 – Гипофункцияны емдеуге дейін қанды зерттеу нәтижелері



Сурет 46 – Гипофункцияны емдеуден кейін қанды зерттеу нәтижелері

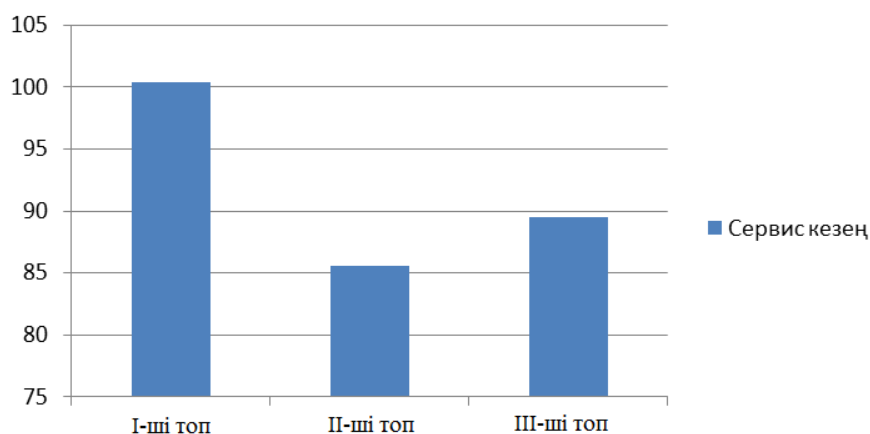
Емдік топтарда моноциттердің аз мөлшерде өсуі ( $P < 0,05$ ) анықталды. Бұл факт ағзадағы елеулі өзгерістер туралы куәландырады. Басқа зерттеушілер де осы көрсеткіштің елеулі өзгерістерін таппады [202]. Лимфоциттер функциясы патогенді микроорганизмдерді макрофагтарды белсендіргенге дейін бейтараптандырудан тұрады және цитоуытты белсенділікті бағыттайды. Лимфоциттер бастапқы лимфоидты мүшелерге бөлінеді, одан әрі жетілу жасушаларының өмір сүруі үшін қажет В немесе Т-жасушаларының рецепторларын, сондай-ақ функцияларды экспрессиялайды және антигенді тану қабілетіне байланысты таңдалады. Сондықтан гипофункцияда лимфоциттер саны физиологиялық нормада қалады.

Бақылау тобымен салыстырғанда жануарлардың жалпы сарысулық ақуызының ( $P < 0,05$ ) деңгейі едәуір жоғары болды. Вирмани және т.б., (2011) [203] емге дейінгі және одан кейінгі топта осындай нәтиже тапқан  $6,52 \pm 0,57$  және  $8,61 \pm 0,64$  құрады. Біздің қорытындылардан айырмашылығы, Mahour

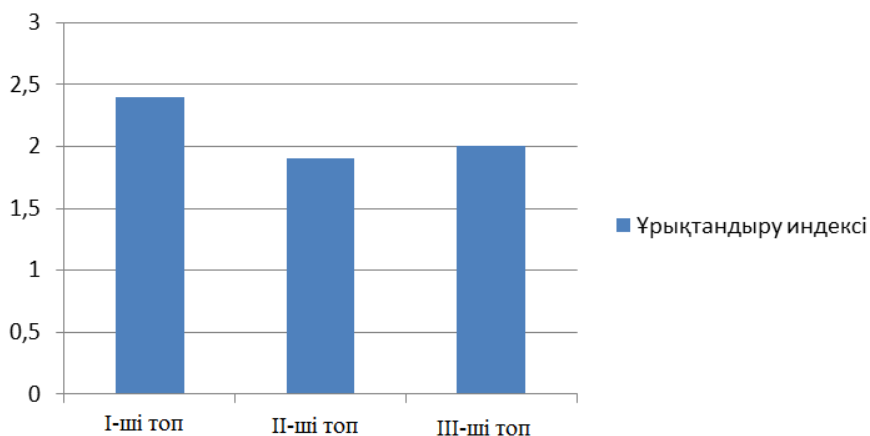


(2011) [204] сарысудағы жалпы ақуыз концентрациясының деңгейі ( $p < 0,05$ ) эструспен ( $6,36 \pm 0,48$  г/дл) туындаған сиырлармен салыстырғанда гипофункциялы ( $7,29 \pm 0,31$  г/дл) сиырларда айтарлықтай жоғары болғанын анықтады.

Бедеулік күндерін қысқарту үшін жануарларды ұрықтануды жақсарту бойынша дұрыс жұмыс ұйымдастыру қажет. Біз жануарларды ұрықтануды жоғарлату бойынша 2 сызбаны ұсындық. 47, 48-суретте (диаграмма) көрсеткендей, гормоналды препараттар (сурфагон, прогестерон) негізінде витаминдер (габивит-Se), утеретон мен иммуностимулятор (катозал) сиырлардың көбею жүйесіне жағымды әсер етеді. Жануарларда сервис-кезеңі төлдеуден кейін  $85.60 \pm 1.93$  тәулікті және ұрықтандыру индексі  $1.9 \pm 0.25$ . Гомеопатиялық препараттар қолданылған басқа топта көрсеткіштер  $89.50 \pm 2.42$  тәулікті және ұрықтану индексі 2.0-ге тең болды. Екі зерттеу тобының нәтижелері бақылау тобынан әлдеқайда аз.



Сурет 47 – Тәжірибелік топтардың сервис-кезеңі



Сурет 48 – Тәжірибелік топтардың ұрықтандыру индексі

Әдебиетте ұрықтануды жоғарлату үшін препараттарды қолданумен байланысты көптеген жұмыстар бар. Біздің гормоналды препараттармен (сурфагон, прогестерон) витаминдер (габивит-Se), утеретон және иммуностимулятор (катозал) үйлескен кешенді сызбамыз бір препаратты

қолданумен емдік сызбалармен салыстырғанда жоғары тиімділікті көрсетті. Мысалы, прогестерондармен салыстырғанда, ол орта есеппен ұрықтануды 5%-ға жақсартады, біздің сызба 14.8%-ды арттырады [184, p.26]. Сурфагон жеке қолданғанда ұрықтануды 9.1%-ға арттырады. Прогестерон бастапқы кезеңде эмбрионды дамытуда үлкен рөл атқарады. Бұл әсіресе сүттің жоғары өнімі бар сиырларда өзекті. Сондықтан, біз қалыпты гормоналды фонды қамтамасыз ету үшін прогестеронды қолданумен қолдау терапиясын таңдадық, ол ерте эмбрионалды өлім-жітімді төмендетуге көмектеседі.

Сурфагон гонадотропин-рилизинг гормонының (Gnrh) - люлиберинның синтетикалық аналогы болып табылады. Бұл қандағы жыныстық гормондар деңгейінің қысқа мерзімді жоғарылауына алып келеді. Қандағы гонадотропиндердің жоғары мөлшері енгізгеннен кейін 3-4 сағат бойы сақталады, содан кейін тез қалыпты деңгейге түседі. Біздің терапияда сурфагон фолликулдардың жетілуі мен шығуын қамтамасыз етеді.

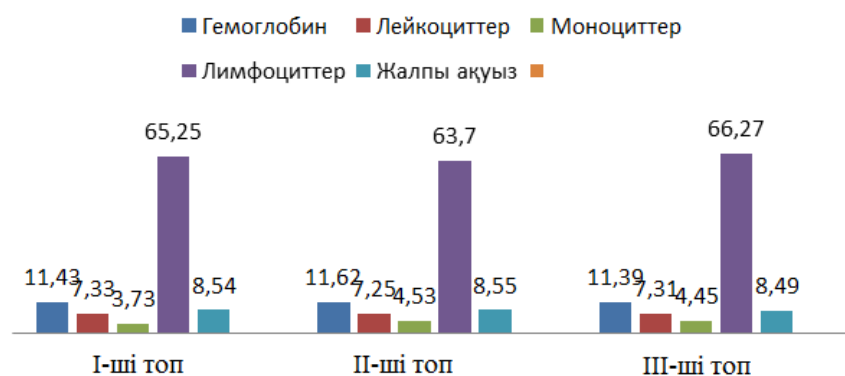
Катозал зат алмасу үрдістерінің стимуляторы, ол біздің сызбада ағзаны ынталандырады. Утеретон - бұл препарат ұрықтандыруға қолайлы әсер ететін жатырдың қысқаруын қамтамасыз етеді. Осы арқылы ұрықтың жұмыртқа жолында қозғалу мүмкіндігі жоғарылайды.

Ұрықтануды жоғарлату үшін гомеопатиялық препараттар қолданылған 3-ші топ бойынша біздің көрсеткіштеріміз басқа зерттеушілерден жоғары болды [205]. Оларда электр пунктура мен овариовитті қолдану нәтижесінде сервис-кезең  $122 \pm 2.0$  тәулікті құрады. Бұл көрсеткіш біздің нәтижеден 35.5 тәулікке артық. Осылайша, біз ұсынылған кешенді гомеопатиялық сызба жоғары тиімділікті көрсетті.

Тәжірибелік топтардың қанын гематологиялық және биохимиялық зерттеу нәтижелерінде емделгеннен кейін барлық көрсеткіштерінде елеулі өзгерістерге ұшырамағанын 49, 50- суретте көруге болады. Бұл факт таңдалған препараттардың ағзаға зиянсыздығын куәландырады.



Сурет 49 – Сиырларды ұрықтануды ынталандырудан дейін және дейін қанды зерттеу нәтижелері



Сурет 50 – Сиырларды ұрықтануды ынталандырудан дейін және кейін қанды зерттеу нәтижелері

Біздің нәтижеміз көрсеткендей, ұсынылған гипофункцияны емдеу және ұрықтануды жоғарлату сызбалары жоғары тиімділікті көрсетті. Әсіресе гомеопатиялық препараттарды қолданатын сызбаларды атап өткен жөн, олар заманауи гормоналды сызбаларға балама болуы мүмкін. Экологиялық фермаларда гомеопатиялық препараттарды қолдану тәжірибесі бар [176, р.410], сондықтан да оларды болашақта таза экологиялық өнім алуға бағытталған шаруашылықтарда қолдану мүмкіндігі бар.

## ҚОРЫТЫНДЫ

Диссертациялық зерттеулер нәтижелері бойынша қысқаша қорытындылар

1. 2017-2018 жылдары «Камышинское» шаруашылығында акушерлік-гинекологиялық диспансерлеу нәтижесінде орташа есеппен 16,5% сиырдың бедеулігі тіркелгендігі анықталды. Шаруашылықтағы бедеуліктің негізгі түрлері симптоматикалық және алиментарлық болды. 2017-2018 жылдары төлдеуаралық кезең орташа есеппен 387 және 393 тәулікті, сервис-кезең 100 және 105 тәулікті құрады, ұрықтандыру индексі тиісінше 2,4 және 2,5 болды.

2. «Камышинское» шаруашылығында бедеуліктің симптоматикалық түрі басымырақ кездесті. Осы себепті репродуктивті жүйенің мынадай патологияларынан туындатты: патологиялық төлдеу (шудың кідірілуі 18,8%), жатырдың субинволюциясы 44,6%, төлдеуден кейінгі жедел эндометрит 33,3%, созылмалы эндометрит 8,9%, аналық жыныс бездердің аурулары 12,4%.

3. Бедеуліктің симптоматикалық түріне ықпал ететін фактор ретінде мал қора-жайларының ұстау нормаларына сәйкес келмеуін көрсетуге болады. Сонымен қатар, қосымша фактор ретінде гиподинамия салдарынан туындаған тұяқтардың ортопедиялық ауруларын айтуға болды. Тұяқ ауруларына шалдыққан жануарлар арасында жатырдың субинволюциясы (56%), эндометрит (18,7%), аналық жыныс без аурулары (12%) сияқты гинекологиялық патологиялардың үлесінің артуына әкелді.

4. Аналық жыныс бездердің гипофункциясына шалдыққан сиырлардың аналық жыныс бездерін зерттеу нәтижелері везикулярлы фолликулдар мен сары денелердің жоқтығын көрсетті. Мұндай аналық бездерді ультрадыбыстық зерттеу арқылы аналық без құрылымы сопақша пішінді, орташа эхотығыздықтағы біртекті сызықты тін екені анықталды. Аналық бездің ортасында эхогенділігі төмен тамыр аймағы визуализацияланды.

5. Сүт сиырларындағы аналық жыныс бездердің гипофункциясын емдеу үшін витаминді-гомеопатиялық препараттарды қолдану  $32,4 \pm 7,45$  тәулік ішінде репродуктивті функцияны қалпына келтіруге және ұрықтандыру индексі  $1,43 \pm 0,22$  қысқартуға мүмкіндік берді. Ал, гормоналды препараттарды пайдалану 18%-ға тиімдірек болды және тиісінше  $27,7 \pm 6,17$  тәулікті және ұрықтандыру индексі  $1,29 \pm 0,20$  құрады.

6. Сиырлардың бедеулігін алдын алуға бағытталған ұрықтануды ынталандырудың кешенді сызбасын қолдану олардың сервис-кезеңін  $85,60 \pm 1,93$  тәулікке дейін, ұрықтандыру индексі  $1,9 \pm 0,25$  қысқартуға мүмкіндік беретіні анықталды. Сондай-ақ, гомеопатиялық препараттарды пайдаланғаннан кейін сиырлардың сервис-кезеңі  $89,50 \pm 2,42$  тәулікті және ұрықтандыру индексі  $2,0 \pm 0,27$  құрады.

7. Сиырлардағы аналық жыныс бездердің гипофункциясы қан көрсеткіштерінің өзгерістерімен қатар жүреді, бұл зерттелетін барлық топтағы жануарларда гемоглобин деңгейінің ( $8,90 \pm 0,05$  г/дл,  $9,11 \pm 0,07$  г/дл,  $9,13 \pm 0,07$  г/дл) емге дейін төмендеуімен байқалады. Бұл көрсеткіш тәжірибелік

топтардағы жануарларда гормоналды және дәрумендік-гомеопатикалық терапияны қолданғаннан кейін бақылаумен салыстырғанда 27,7% және 24,6% (11,64±0,29 г/дл, 11,38±0,29 г/дл) артты. Бақылау тобының сиырларындағы лейкоциттер саны 9,35±0,05 10<sup>9</sup>/л құрады, бұл көрсеткіш зерттелетін II-ші және III-ші топтарда тиісінше 7,18±0,05 10<sup>9</sup>/л және 7,30±0,05 10<sup>9</sup>/л 30% және 27,7% төмендеді. Гормондық және дәрумендік-гомеопатикалық препараттарды қолдану нәтижесінде қандағы жалпы ақуыз II-ші және III-ші топтағы малдарда бақылаумен салыстырғанда 25% және 20%-ға артты. (8,65±0,04 г/л және 8,65±0,04 г/л).

8. Бедеу сиырлардың жыныс мүшелерінің келесідей патологогистологиялық өзгерістері болды: эпителиалды жабыннан айрулымен сипатталатын эндометрия дистрофиясы және паренхиманың ұсақ жасушалық элементтерімен инфильтрациялаумен; қатпарлардың гипертрофиясы және шырышты қабықтың эпителиалдық қабатының гиперплазиясы жатыр түтіктерінің қан тамырларының ұюы (тромбылану); аналық без беткейлік фолликулдар санының азаюымен сипатталатын тығыздану анықталды.

9. Бедеуліктің бір күнінен экономикалық шығын 4317 теңгені құрады. Сиырлардағы аналық жыныс бездердің гипофункциясын емдеу үшін гормондық және витаминді-гомеопатиялық препараттарды пайдаланудың экономикалық тиімділігі 20,5 және 49,3 теңгені құрады. Сиырлардың ұрықтануын арттыру үшін кешенді және гомеопатиялық сызбаны қолдану кезіндегі экономикалық тиімділік тиісінше 22 және 52,9 теңгені құрады.

*Нәтижелерді нақты пайдалану бойынша ұсыныстар мен дәйектемелер:*

1. Сиырлардың бедеулігін жоюға бағытталған іс-шара ретінде гипофункцияны емдеу үшін гормоналды және витаминді-гомеопатиялық препараттарды пайдалануды ұсынамыз.

2. Сиырлардың бедеулігін алдын-алуға бағытталған іс-шара ретінде ұрықтануды арттырудың кешенді және гомеопатиялық сызбаны қолдануды ұсынамыз.

*Қойылған міндеттердің толық шешілуін бағалау*

Қойылған міндеттер толығымен шешілді. Тәжірибелік шаруашылықтағы сиырлардың акушерлік-гинекологиялық патологиясы жатырдың кідірілуі (18.8%), субинволюциясы (44.6%), төлдеуден кейінгі эндометрит (33,3%), созылмалы эндометрит (8.9%), жыныс бездерінің аурулары (12.4%) түрінде кездестірілді. Ал, гинекологиялық тексеру кезінде жалпы мал басының 21.1%-да бедеулік, яғни өсіп-өнудің орташа көрсеткішінен 15% жоғары болды.

Мал азығына және қанының морфобиохимиялық көрсеткіштеріне зерттеу жүргізілді.

Гормондық және дәрумендік-гомеопатиялық препараттарды қолдана отырып, ауруларды емдеу жүргізілді.

Кешенді және гомеопатиялық сызбаны қолдана отырып, сиырлардың ұрықтануын арттыру тәсілдері әзірленді.

Сонымен қатар, жүргізілген емдеу және алдын алу жұмыстарының тиімділігіне экономикалық баға берілді.

*Зерттеудегі алғы-шарттарының енгізудің техникалық-экономикалық тиімділігін бағалау*

Жұмыс гранттық тақырыптары бойынша орындалды:

1. Өсіп-өну қызметін жақсарту және бедеулікті қысқарту бойынша инновациялық әдістерді пайдалана отырып, сүтті сиырлардың өнімділігін арттыру (ШҚО АШБ).

2. Бұл жұмыс 2018-2020 жылдарға арналған ауылшаруашылық саласындағы қолданбалы ғылыми зерттеулер жобасы (О.0879) аясында: «Мал өсірудегі селекция әдістерінің тиімділігін арттыру»: «Сүтті ірі қара мал шаруашылығында өсірудің тиімді әдістерін дамыту» жобасы бойынша: «Оңтүстік және оңтүстік-шығыс аймақтағы сиырлардың репродуктивті қабілетін арттыру» ғылыми-техникалық бағдарламасына бойынша орындалды.

Емдеу және алдын алу сызбаларын енгізу нәтижелері жоғары экономикалық тиімділікті көрсетті.

*Осы саладағы үздік жетістіктермен салыстырғанда орындалған жұмыстың ғылыми деңгейін бағалау.*

Жұмыс қазіргі заманғы жабдықтарды (гемоанализатор және УДЗ) қолдана отырып, жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде жүргізілді. Зерттеу нәтижелері бедеуліктің алдын алу және жою әдістерінің Қазақстан Республикасының шаруашылықтарында қолданылуы мүмкін. Біздің елімізде алғаш рет гомеопатиялық препараттардың бедеулігі бар сиыр ағзасына әсері клиникалық түрде зерттелді.

## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Зверева Г.В., Хомин С.П. Акушерська і гінекологічна диспансеризація у системі юфілактики неплідності та маститів у корів // Науковий вісник Національного аграрного університету. – 2000. – №22 – С. 21-33.
- 2 Некрасов Г.Д., Суманова И.А. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных. – Барнаул, 2007. – 204 с.
- 3 Қалтаев Ш.Қ., Жукин Б.Д., Жоланов М.Н. және т.б. Ветеринариялық акушерлік, гинекология және көбею биотехникас. – Алматы, 2011. – 166 б.
- 4 Givens M.D., Marley M.S., Riddell K.P. et al. Normal reproductive capacity of heifers that originated from in vitro fertilized embryos cultured with an antiviral compound // Animal Reproduction Science. – 2009. – Vol. 113. – P. 283-286.
- 5 Гончаров В.П., Карпов В.А. Профилактика и лечение гинекологических заболеваний коров. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 192 с.
- 6 Хомич В.Т. и др. Морфология сільськогосподарських тварин. – Київ: Вища освіта, 2003. – 527 с.
- 7 Шнайдер В.Л. Патологоанатомічні зміни внутрішніх статевих органів за гінеко-логічних захворювань корів // Наук. вісн. Луганс. НАУ. – 2013. – №53. – С. 150-153.
- 8 Яблонський В.А., Хомин С.П., Калиновський Г.М. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтво-рення тварин з основами андрології. – Вінниця: НоваКни-га, 2006. – 592 с.
- 9 Рубинский А.И. Лечение и профилактика гинекологических заболеваний у коров. – Екатеринбург, 2005. – 15 с.
- 10 Зверева Г.В., Хомин С.П., Олескив В.Н. и др. Методика акушерской и гинекологической диспансеризации коров и телок. – Львов, 1989. – 39 с.
- 11 Коченков И.В., Глухих Е.Г. Проведение акушерско-гинекологической диспансеризации в молочном скотоводстве // Вестник НГАУ. – 2006. – №2. – С. 78-83.
- 12 Хомин С.П., Костишин Є.С., Кудла І.М. та ін. Застосування акушерської та гінекологічної диспансеризації для профілактики неплідності корів // Науковий вісник Львівської держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. – 2005. – Вип. 7, №3. – С. 127-133.
- 13 Кузьмич Р.Г. и др.. Организация воспроизводства крупного рогатого скота: метод. пос. – Витебск: ВГАВМ, 2012. – 44 с.
- 14 Сотникова Е.Д., Ватников Ю.А., Куликов Е.В. Акушерско-гинекологическая диспансеризация племенного поголовья крупного рогатого скота // Вестник РУДН. – 2014. – №3. – С. 55-62.
- 15 Епанчинцева О.С., Жерносенко А.А., Суворина О.С. Результаты акушерско-гинекологической диспансеризации коров в СПК «РУСПОЛ» // Матер. сибир. междунар. конгр. – Новосибирск, 2005. – С. 81-82.
- 16 Белобороденко М.А., Белобороденко Т.А., Родин И.А. и др. Профилактика бесплодия у коров // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2017. – Т. 53, вып. 2. – С. 9-11.

17 Порфирьев И.А. Физиолого-биохимическое обоснование профилактики алиментарного бесплодия и нормализация воспроизводительной функции у высокопродуктивных молочных коров: автореф. ... док. биол. наук: 03.00.04. – Дубровицы, 1996. – 34 с.

18 Громова Т.В., Косарев А.П., Конорев П.В. и др. Воспроизводительная способность и ее влияние на эффективность использования коров приобского типа черно-пестрой породы // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – №7(141). – С. 108-114.

19 Студенцов А.П., Шипилов В.С., Никитин В.Я. Ветеринарное акушерство и гинекология. – Изд. 7-е. – М.: Колос, 2000. – 236 с.

20 Christine B. Navarre, Soren P. Rodning. Infertility in cattle.// Animal health notes. -2010.- Vol.54.- P. 5-8.

21 Никитин В.Я. Алиментарно-климатическое бесплодие у коров красной голштино-фризской породы и меры его профилактики // Матер. междунар. науч.-практ. конф. Актуальные проблемы биологии воспроизводства животных. – Дубровицы; Быково, 2007. – С. 260-262.

22 Мустафин, Р.Х., Сквородин Е.Н. Практические рекомендации по ликвидации бесплодия коров // Аграрная наука – сельскому хозяйству. – 2006. – №2. – С. 23-25.

23 Епанчинцева О.С., Еремеева А.Г. Сравнительная эффективность лечебно-профилактических мероприятий при симптоматическом бесплодии у коров // <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitel'naya>. 15.05.2021.

24 Селиванов Г.О., Дуников В.С. Методы лечения функциональных расстройств репродуктивной системы у коров // Сборник научной-производственной конференции преподавателей и аспирантов факультета ветеринарной медицины ФГОУ ВГМХА. – Вологда; Молочное, 2005. – С. 61-64.

25 Пеньков В.В., Бочкарёв В.Н., Кузьменков И.И. и др. Лечение фолликулярных кист яичников бесплодных коров гомеопатическим препаратом «Овариовит» // Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе: матер. 57-й междунар. науч.-практ. конф. – Кострома, 2006. – С. 86-87.

26 Сергеев Ю.В. Хроническая субинволюция матки у коров: автореф. ... канд. вет. наук: 16.00.02. – Воронеж, 2004. – 21 с.

27 Макаров А.А., Григорьева Т.Е. Оценка сочетанного способа лечения субинволюции матки у коров с использованием акупунктуры // Аграрная наука Евро – Северо - Востока. – 2012. – №1(26). – С. 35-37.

28 Грига Э.Н. Послеродовая патология коров: этиология, диагностика, терапия и профилактика: автореф. ... док. наук: 16.00.07. – Ставрополь, 2003. – 49 с.

29 Moamer H.M., Ambrose S.J., Tamadorelkhansaa E.A. Causes of infertility in cross dairy cows owned by small holders in Khartoum, Sudan // Paripex – Indian Journal of research. – 2016. – Vol. 6, Issue 9. – P. 618-621.

30 Багманов М.А., Юсупов С.Р., Файзрахманов Р.Н. Результаты акушерско-гинекологической диспансеризации коров // Ученые записки



Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2011. – Т. 207. – С. 57-60.

31 Aungier S.P.M., Roche J.F., Duffy P. et al. The relationship between activity clusters detected by an automatic activity monitor and endocrine changes during the peri-estrous period in lactating dairy cows // *Journal of Dairy Science*. – 2015. – Vol. 98, Issue 3. – P. 1666-1684.

32 Артюх В.М., Чомаев А.М., Клинский Ю.Д. Влияние технологии содержания коров на репродуктивную функцию // Матер. науч.-практ. конф. по проблеме "Повышение конкурентоспособности животноводства и задачи кадрового обеспечения". – Быково, 2001. – С. 57-58.

33 Crivei I.C., Ruginosu E., Drugociu D. Study Concerning the Prevalence of Ovarian Diseases in Dairy Cows from a Farm in North-Eastern Moldavia // *Bulletin UASVM Veterinary Medicine*. – 2015. – Vol. 72, Issue 1. – P. 79-86.

34 Brito L., Palmer C. Cystic Ovarian Disease in Cattle // *Large Animal Veterinary Rounds*. – 2004. – Vol. 4. – P. 1-6.

35 Нежданов А.Г. Физиологические основы профилактики симптоматического бесплодия коров: автореф. ... док. вет. наук: 16.00.07. – Воронеж, 1987. – 42 с.

36 Сулейманов С.М., Еремин С.П. Биохимические аспекты полового цикла и гистохимия яичников у коров // *Известия вузов. Северокавказский регион. Естественные науки*. – 2004. – №3. – С. 72-81.

37 Багрова М.А., Сунагатуллин Ф.А. Профилактика послеродовой субинволюции матки у коров // *Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана*. – 2011. – Т. 205. – С. 23-26.

38 Еремин С.П. Обменные процессы при субинволюции матки // *Известия вузов. Северокавказский регион. Естественные науки*. – 2004. – №3. С. 74-77.

39 Князева М.В. Хамитова Л.Ф. Мерзлякова Е.А. Анализ акушерско-гинекологической диспансеризации в хозяйствах Удмуртии // *Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана*. – 2014. – Т. 219, №3. – С. 192-197.

40 Богданова М.А. Разработка технологии изготовления и применения иммунологического теста для диагностики беременности и бесплодия коров: автореф. ... канд. биол. наук: 03.00.23. – Ульяновск, 2008. – 19 с.

41 Сиротина В.Ю., Муравья Л.Н. Влияние мастита и акушерско-гинекологических заболеваний на молочную продуктивность коров разного возраста // *Селекционно-генетические и эколого-технологические проблемы повышения долголетнего продуктивного использования молочных коров: сб. науч. тр.* – Брянск, 2004. – Вып. 1. – С. 89-91.

42 Leroy J., Van Soom A., Opsomer G. et al. Reduced Fertility in High-yielding Dairy Cows: Are the Oocyte and Embryo in Danger? Part II Mechanisms Linking Nutrition and Reduced Oocyte and Embryo Quality in High-yielding Dairy Cows // *Reproduction in Domestic Animals*. – 2008. – Vol. 43, Issue 5. – P. 623-632.

- 43 Rahman M.M., Mazzilli M., Pennarossa G. et al. Chronic mastitis is associated with altered ovarian follicle development in dairy cattle // *Journal of Dairy Science*. – 2012. – Vol. 95, Issue 4. – P. 1885-1893.
- 44 Tagesu A. Review on the Reproductive Health Problem of Dairy Cattle // *Dairy and Vet Sci J*. – 2018. – Vol. 5, Issue 1. – P. 001-0012.
- 45 Cruz E.J. Health of the udder. The Importance of Mastitis Control // *Entorno Ganadero*. – 2015. – Vol. 71. – P. 32-36.
- 46 Dematawewa C.M.B., Berger P.J. Effect of Dystocia on Yield, Fertility, and Cow Losses and an Economic Evaluation of Dystocia Scores for Holsteins // *Journal of Dairy Science*. – 1997. – Vol. 80, Issue 4. – P. 754-761.
- 47 Nielen M., Schukken Y.H., Scholl D.T. et al. Twinning in dairy cattle: A study of risk factors and effects // *Theriogenology*. – 1989. – Vol. 32, Issue 5. – P. 845-862.
- 48 Peake K.A., Biggs A.M., Argo C.M. et al. Effects of lameness, subclinical mastitis and loss of body condition on the reproductive performance of dairy cows // *Veterinary Record*. – 2011. – Vol. 168, Issue 11. – P. 301.
- 49 Dobson H., Smith R.F. What is stress, and how does it affect reproduction? // *Anim Repro Sci*. – 2001. – Vol. 60-61. – P. 743-752.
- 50 Lam T.J., Ruegg P.L. et al. Good veterinary practices on udder health. what to do, what not to do and opportunities // *Entorno Ganadero*. – 2015. – Vol. 71. – P. 24-31.
- 51 Berry D.P., Friggens N.C. et al. Milk Production and Fertility in Cattle // *Annual Review of Animal Biosciences*. – 2016. – Vol. 4, Issue 1. – P. 269-290.
- 52 Butler W.R. Energy balance relationships with follicular development, ovulation and fertility in postpartum dairy cows // *Livestock Production Science*. – 2003. – Vol. 83, Issue 2-3. – P. 211-218.
- 53 Lucy M.C. Reproductive loss in high-producing dairy cattle: where will it end? // *J. Dairy Sci*. – 2001. – Vol. 84. – P. 1277-1293.
- 54 Rodney R.M., Celi P., Scott W. et al. Effects of nutrition on the fertility of lactating dairy cattle // *Journal of Dairy Science*. – 2018. – Vol. 101, Issue 6. – P. 5115-5133.
- 55 Butler W.R., Smith R.D. Interrelationships between energy balance on postpartum reproductive function in dairy cattle // *J Dairy Sci*. – 1989. – Vol. 7. – P. 767-783.
- 56 Jorritsma R., Jorritsma H., Schukken Y.H. et al. Relationships between fatty liver and fertility and some periparturient diseases in commercial Dutch dairy herds // *Theriogenology*. – 2000. – Vol. 54. – P. 1065-1074.
- 57 Seferi N., Kocoski L., Elmazi K. Comparative Survey of the Effectiveness of Hormonal Treatment with PGF2 - Alpha and GnRh, in the Cows With Sub-Estrus of some Farms in the Polog Region // *Albanian j. agric. sci*. – 2018. – Vol. 17, Issue 2. – P. 251-260.
- 58 Opsomer G. Coryn M., de Kruif A. Postpartum anoestrus in high yielding dairy cows // *Theriogenology*. – 2000. – Vol. 53, Issue 4. P. 841-857.

- 59 Копытин В.К.. Профилактика искусственно приобретенного и эксплуатационного бесплодия коров мясных и молочных пород: автореф. ... док. вет. наук: 16.00.07. – Воронеж, 1989. – 48 с.
- 60 Humblot P. Use of pregnancy specific proteins and progesterone assays to monitor pregnancy and determine the timing, frequencies and sources of embryonic mortality in ruminants // *Theriogenology*. – 2001. – Vol. 56. – P. 1417-1433.
- 61 Mann G.E., Lamming G.E. Use of repeated biopsies to monitor endometrial oxytocin receptors in the cow // *Veterinary Record*. – 1994. – Vol. 135. – P. 403-405.
- 62 Shelton K., Gayerie de Abreu M.F., Hunter M.G. et al. Luteal inadequacy during the early luteal phase of subfertile cows // *J. Reprod. Fertil.* – 1990. – Vol. 90. – P. 1-10.
- 63 Kerbler T.L., Buhr M.M., Jordan L.T. et al. Relationship between maternal plasma progesterone concentration and interferon-tau synthesis by the conceptus in cattle // *Theriogenology*. – 1997. – Vol. 47. – P. 703-714.
- 64 Mann G.E., Haresign W. Effect of oestradiol treatment during GnRH-induced ovulation on subsequent PGF<sub>2α</sub> release and luteal life span on anoestrous ewes // *Anim. Reprod. Sci.* – 2001. – Vol. 67. – P. 245-252.
- 65 Hommeida A., Nakao T., Kubota H. Luteal function and conception in lactating cows and some factors influencing luteal function after first insemination // *Theriogenology*. – 2004. – Vol. 62. – P. 217-225.
- 66 Bazer F.W. Uterine protein secretions: relationship to development of the conceptus // *J. Anim. Sci.* – 1975. – Vol. 41. – P. 1376-1382.
- 67 Spencer T.E., Johnson G.A., Bazer F.W. et al. Implantation mechanisms: insights from the sheep // *Reproduction*. – 2004. – Vol. 128. – P. 657-668.
- 68 Green M.P., Hunter M.G., Mann G.E. Relationships between maternal hormone secretion and embryo development on day 5 of pregnancy in dairy cows // *Anim. Reprod. Sci.* – 2005. – Vol. 88. – P. 179-189.
- 69 Mann G.E., Fray M.D., Lamming G.E. Effects of time of progesterone supplementation on embryo development and interferon-tau production in the cow // *Veterinary Journal*. – 2006. – Vol. 171, Issue 3. – P. 500-503.
- 70 Satterfield M.C., Bazer F.W., Spencer T.E. Progesterone regulation of preimplantation conceptus growth and galectin 15 (LGALS15) in the ovine uterus // *Biol. Reprod.* – 2006. – Vol. 75. – P. 289-296.
- 71 Shaw D.W., Farin P.W., Washburn S.P. et al. Effect of retinol palmitate on ovulation rate and embryo quality in superovulated cattle // *Theriogenology*. – 1995. – Vol. 44. – P. 51-58.
- 72 Eberhardt D.M., Jacobs W.G., Godkin J.D. Steroid regulation of retinol-binding protein in the ovine oviduct // *Biol. Reprod.* – 1999. – Vol. 60. – P. 714-720.
- 73 Vasconcelos J.L., Sartori R., Oliveira H.N. et al. Reduction in size of the ovulatory follicle reduces subsequent luteal size and pregnancy rate // *Theriogenology*. – 2001. – Vol. 56. – P. 307-314.

74 Perry G.A., Smith M.F., Lucy M.C. et al. Relationship between follicle size at insemination and pregnancy success // Proc Natl Acad Sci USA. – 2005. – Vol. 102. – P. 5268-5273.

75 Sartori R., Rosa G.J., Wiltbank M.C. Ovarian structures and circulating steroids in heifers and lactating cows in summer and lactating and dry cows in winter // J Dairy Sci. – 2002. – Vol. 85. – P. 2813-2822.

76 Федотов, С.В. Коррекция лечебно-профилактических мероприятий при субинволюции матки и повышения плодовитости у мясного скота // С.В. Федотов, В.С. Авдеенко, А.Т. Жангалиева. - Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – №11 – С.130-135

77 Джакупов И.Т., Карабаева Ж.З. Диагностика состояния половых органов у коров в послеродовой период // Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее: матер. республ. науч.-теорет. конф., посв. 60-летию Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина. – город, 2017. – С. 60-63.

78 Джакупов И.Т. Ветеринарное акушерство и гинекология: учеб. пос. – Астана, 2011. – 167 с.

79 Дюльгер Г.П. Применение ультразвуковой диагностики в практике воспроизводства крупного рогатого скота. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Темиряева, 2013. – 121 с.

80 Семиволос А.М. Клиническая и ультразвуковая оценка методов биотехнологического контроля состояния репродуктивных органов у коров при различных сроках беременности // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2012. – №3. – С. 34-37.

81 Gionbelli M.P., Duarte M.S. et al. Achieving body weight adjustments for feeding status and pregnant or non-pregnant condition in beef cows // PLoS One. – 2015. – Vol. 10. – P. e0112111-1-e0112111-13.

82 Пашенко Е., Шевцов Ф. Диагностика стельности // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – №5. – С. 28-29.

83 French H.M., Dascanio J.J., Gilbert G.E. et al. Bovine Reproductive Palpation Training: Does the Cow Make a Difference? // Journal of Veterinary Medical Education. – 2018. – Vol. 45, Issue 2. – P. 219-223.

84 Дюльгер Г.П., Огородникова И.В., Ёлкин П.А. Ультразвуковая диагностика ранних сроков беременности и бесплодия у коров // Ветеринар. – 2003. – №3. – С. 14-17.

85 Усманова И. И. Новый метод диагностики стельности коров // Науч. тр. Башкир.науч.- произв. вет. лаборатории. – Уфа, 2002. – С. 102-104.

86 Преображенский О.Н. Современные методы диагностики беременности и бесплодия животных // Ветеринария. – 2003. – №7. – С. 32-33.

87 Паршин А.А., Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф. Гормоны. Применение гормональных препаратов в ветеринарии. – Киров, 1998. – 112 с.

88 Лапина М.Н., Ковалева Г.П. и др. Ранняя диагностика стельности коров по уровню хорионического гонадотропина и прогестерона // Новая наука: теоритический и практический взгляд. – 2016. – №9(99). – С. 238-240.

89 Mayera J., Sollera J.T., Beckb J. et al. Early pregnancy diagnosis in dairy cows using circulating nucleic acids // *Theriogenology*. – 2013. – Vol. 79, Issue 1. – P. 173-179.

90 Adriaens I. et al. Mathematical characterization of the milk progesterone profile as a leg up to individualised monitoring of reproduction status in dairy cows // *The-riogenology*. – 2017. – Vol. 103. – P. 44-51.

91 Adriaens I., Saeys W., Huybrechts T. et al. A novel system for online fertility monitoring based on milk progesterone // *J. DairySci*. – 2018. – Vol. 101. – P. 8369-8382.

92 Parr M.H., Crowe M.A., Lonergan P. et al. Effect of exogenous progesterone supplementation in the early luteal phase post-insemination on pregnancy per artificial insemination in Holstein-Friesian cows // *Anim. Reprod. Sci*. – 2014. – Vol. 150. – P. 7-14.

93 Agrawal J., Saxena A., Singh V. Study on metabolic profile of repeat breeder, postpartum anoestrus and normal cyclic sahiwal cows // *Indian J. Anim. Repro*. – 2014. – Vol. 36, Issue 1. – P. 53-55.

94 Храмов, В.В. Ультразвуковая диагностика как современный метод биотехнологии в воспроизводстве крупного рогатого скота/ Храмов В.В., Дюльгер Г.П., Елкин П.А. // *Известия ТСХА*. - 2007. - N.1. - С. 100 - 105.

95 Середин В.А. Цикл воспроизводства, половой цикл и его регуляция // *Вестник ветеринарии*. – 2007. – Т. 40-41, №1-2. – С. 24-51.

96 Шевелев Н., Матрешина Н., Краснов В. Метод ИФА в диагностике бесплодия // *Животноводство России*. – 2008. – №1. – С. 47-48.

97 Сковородин Е.Н., Игуменова Н.А. Методы ранней диагностики стельности // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. – 2011. – Т. 2, №30. – С. 89-91.

98 Posthuma-Trumpie G.A., van Amerongen A., Korf J. et al. Perspectives for on site monitoring of progesterone // *Tr. Biotechnol*. – 2009. – Vol. 27. – P. 652-660.

99 Бурдов, Г.Н. Ранняя диагностика стельности методом ИФА / Г.Н. Бурдов, Е.И. Марасинская, С.А. Селезнев, Е.А. Загребина // *Ветеринарный врач*. 2001. —№3. - С. 30-31.

100 Vukovic D., Bozic A., Relic R. et al. Progesterone concentration in milk and blood serum and reproductive efficiency of cows after Ovsynch treatment // *Turk J Vet Anim Sci*. – 2016. – Vol. 40. – P. 75-80.

101 Кальницкий В.Н. Зооветеринарные мероприятия по профилактике алиментарного, искусственного и симптоматического бесплодия коров: автореф. ... канд. вет. наук: 16.00.07. – Харьков, 1990. – 19 с.

102 Волкова Д.В., Сулейманов С.М. Послеродовые эндометриты и их морфологическая характеристика у коров // *Актуальные проблемы ветеринарной медицины: матер. междунар. науч.-практ. конф., посв. 125-летию Курской области*. – Курск, 2008. – С. 64-67.

103 Петров В.А. Электропунктурная коррекция холинергических и адренергических процессов у коров при функциональных нарушениях

яичников / пер. с укр. // Украинская ветеринарная медицина. – 1997. – №9. – С. 28-29.

104 Mahen P.J., Williams H.J., Smith R.F. et al. Effect of blood ionised calcium concentration at calving on fertility outcomes in dairy cattle // *Veterinary Record*. – 2018. – Vol. 183, Issue 8. – P. 263-1-263-7.

105 Wilhelm A.L., Maquivar M.G., Bas S. et al. Effect of serum calcium status at calving on survival, health, and performance of postpartum Holstein cows and calves under certified organic management // *J Dairy Sci*. – 2017. – Vol. 100. – P. 3059-3067.

106 Caixeta L.S., Ospina P.A., Capel M.B. et al. Association between subclinical hypocalcemia in the first 3 days of lactation and reproductive performance of dairy cows // *Theriogenology*. – 2017. – Vol. 94, Suppl C. – P. 1-7.

107 Мусабаев Б.И., Спанов А.А., Бекенов Д.М. и др. Сравнительные результаты лечение послеродовых эндометритов у коров молочного направления продуктивности // *Новости науки Казахстана*. – 2013. – №4. – С. 118-126.

108 Voigt D. Studie zur Wirksamkeit von Finadyne® RP zur unterstützenden Behandlung bei fieberhaften Puerperalstörungen des Rindes [Dissertation med. vet.]. Berlin: Freie Univ. Berlin; 2003. . – P. 17.

109 Resum N.S., Kour P., Singh H. Influence of Prepartum Injection of Vitamin E and Se on Postpartum Reproductive and Lactation Performance of Dairy Cattle // *Journal of Animal Research*. – 2016. – Vol. 6, Issue 2. – P. 177-179.

110 Harrison J.H., Hancock D.D., St Pierre N. et al. Effect of prepartum selenium treatment on uterine involution in the dairy cow // *Journal Veteriner*. – 2015. – Vol. 16, Issue 3. – P. 351-356.

111 Гавриленко Н.Н. Бесплодие у коров в хозяйствах дальневосточного федерального округа (причины и формы бесплодия, диагностика, прогнозирование, лечение и профилактика): автореф. ... док. вет. наук: 06.02.06. – Казань, 2011. – 29 с.

112 Мирзахметов Ш.Р. Эффективность различных методов лечения эндометрита коров в Таджикистане: автореф. .. док. вет. наук: 16.00.07. – М., 2006. – 43 с.

113 Конопельцев И.Г. Озонотерапия и озонпрофилактика воспалительных заболеваний и функциональных расстройств матки у коров: автореф. ... док. вет. наук: 16.00.07. – Воронеж, 2004. – 40 с.

114 Шурманова Е.И., Ильиных П.А. Эффективность «Биостимульгина-СВЧ» и анти-гистаминной сыворотки при гипофункции яичников у коров // *Молодежь и наука – 2004: матер. науч. конф. мол. учен. УрГСХА*. – Екатеринбург, 2004. – С. 23-26.

115 Тарадайник Н.П. Тарадайник Т.Е., Гавриков А.М. Применение электро- и лазеропунктуры для стимуляции воспроизводительной функции коров // *Молочное и мясное скотоводство*. – 2009. – №7. – С. 6-7.

116 Курыкин Е.В. Применение препаратов простагландина 2Фальфа для профилактики симптоматического бесплодия коров: автореф. ... канд. вет. Наук: 16.00.07. – Воронеж, 1990. – 20 с.

117 Морякина С.В., Анзоров В.А. Патология репродуктивной функции у высокопродуктивных молочных коров // Зоотехния. – 2008. – №2. – С. 26-27.

118 Тегене А.. Факторы влияние на оплодотворяемость телок в синхронизированный половой цикл // Биотехнология и воспроизводство в животноводстве: тез. докл. науч.-практ. конф. – Горков, 1991. – С. 10.

119 Седлецкая Е.С., Дюльгер Г.П. Клиническая и ультразвуковая оценка терапевтической эффективности овулина при гипофункции яичников у коров // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2011. – Т. 47, Вып. 2, ч. 2. – С. 40-43.

120 Федотов С.В., Мясникова И.Р., Гоминюк В.В. Совершенствование диагностики и терапии акушерско-гинекологических заболеваний коров в условиях крупного животноводческого предприятия // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – №2(136). – С. 106-114.

121 Dejarnett M. Ovsynch, Co-synch, Presynch and Kitchensynch: How Did Breeding Cows Get So Complicated? // <https://www.infodairy.com>. 13.06.2018.

122 Infertility diagnosis in Jaguar (*Panthera onca*): Case report // Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci. – 2016. – Vol. 53, Issue 4. – P. 1-3.

123 Amfim A., Simion V.E., Pârvu M. et al. Statistical Estimation of the Degree of Contamination with Mycotoxins in Feed for Cattle // Scientific Papers: Animal Science -and Biotechnologies. – 2014. – Vol. 47, Issue 1. – P. 7-11.

124 Heuwieser W., Tenhagen B-A., Tischer M. et al. Effect of three programmes for the treatment of endometritis on the reproductive performance of a dairy herd // The Veterinary Record. – 2000. – Vol. 146, Issue 12. – P. 338-341.

125 Amiridis G.S., Fthenakis G.C., Dafopoulos J. et al. Use of cefquinome for prevention and treatment of bovine endometritis // J Vet Pharmacol Ther. – 2003. – Vol. 26, Issue 5. – P. 387-390.

126 Никулин А.В., Безбородов Н.В. Динамика половых стероидов и гуморальных показателей естественной резистентности коров с дисфункцией яичников после применения препаратов из плаценты // Роль и значение метода искусственного осеменения сельскохозяйственных животных в прогрессе животноводства X X и XXI веков: матер. междунар. науч.-практ. конф. – Дубровицы, 2004. – С. 247-249.

127 Никитина М.А., Кочарян В.Д. Восстановление плодовитости у коров при гипофункции яичников препаратом «ПК» // Вестник Саратовского госагроуниверситета имени Н.И. Вавилова. – 2013. – №6. – С. 34-36.

128 Звонарева Е.В. Продолжительность сервис-периода и молочная продуктивность коров // Современные тенденции развития агропромышленного комплекса: матер. междунар. науч.-практ. конф. – Персиановский, 2006. – С. 25-27.

129 Горпинченко Е.А., Коба И.С., Турченко А.Н. Стимулирующее действие препарата Микробиостим при гипофункции яичников у коров / Научный журнал КубГАУ. – 2008. – №06(40). – С. 1-5.

130 Аминова А.Л., Зямилев И.Г., Шарнпов А.Б. Новые биорегуляторы в биотехнике размножения крупного рогатого скота // Ветеринария. – 2006. – №1. – С. 39-42.

131 Леонов К.В. Сравнительные аспекты применения некоторых средств в воспроизводстве крупного рогатого скота // Проблемы ветеринарии Северного Кавказа: сб. науч. тр. – Новочеркасск, 1997. – С. 154-159.

132 Логвинов А.А. Биохимические показатели сыворотки крови коров<sup>^</sup> после введения тимогена в ранний послеродовой период. / А.А.Логвинов, Н.В.Безбородов // Мат.межд.науч.конф. СПбГАВМ, 2006. - с.34.

133 Бут К.Н. Оплодотворяемость коров при применении гормональных биологически активных препаратов // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2009. – №2. – С. 191-192.

134 Voelz V.E., Rocha L., Scortegagna F. et al. Response of lactating dairy cows with or without purulent vaginal discharge to gonadotropin-releasing hormone and prostaglandin F2 $\alpha$ 1,2 // Journal of Animal Science. – 2018. – Vol. 96, Issue 1. – P. 56-65.

135 Willard S., Gandy S., Bowers S. et al. The effects of GnRH administration postinsemination on serum concentrations of progesterone and pregnancy rates in dairy cattle exposed to mild summer heat stress // Theriogenology. – 2003. – Vol. 59. – P. 1799-1810.

136 Chenault J.R., Kratzer D.D., Rzepkowsky R.A. et al. LH and FSH response of Holstein heifers to fertirelin acetate, gonadorelin and buserelin // Theriogenology. – 1990. – Vol. 34. – P. 81-98.

137 Macmillan K.L., Thatcher W.W. Effects of an agonist of gonadotropin-releasing hormone on ovarian follicles in cattle // Biol Reprod. – 1991. – Vol. 45. – P. 883-889.

138 Quintal-Franco J.A., Kojima F.N., Melvin E.J. et al. Corpus luteum development and function in cattle with episodic release of luteinizing hormone pulses inhibited in the follicular and early luteal phases of the estrous cycle // Biol Reprod. – 1999. – Vol. 61. – P. 921-926.

139 Mee M.O., Stevenson J.S., Alexander B.M. et al. Administration of GnRH at estrus influences pregnancy rates, serum concentrations of LH, FSH, estradiol-17 beta, pregnancy-specific protein B, and progesterone, proportion of luteal cell types, and in vitro production of progesterone in dairy cows // J Anim Sci. – 1993. – Vol. 71. – P. 185-198.

140 Lucy M.C., Stevenson J.S. Gonadotropin-releasing hormone at estrus: luteinizing hormone, estradiol, and progesterone during the peri-estrus and postinsemination periods in dairy cattle // Biol Reprod. – 1986. – Vol. 35. – P. 300-311.

141 Mee M.O., Stevenson J.S., Soby R.K. et al. Influence of gonadotropin-releasing hormone and timing of insemination relative to estrus on pregnancy rates of dairy cattle at first service // J Dairy Sci. 1990. – Vol. 73. – P. 1500-1507.



142 Atkins J.A., Busch D.C., Bader J.F. et al. Gonadotropin-releasing hormone-induced ovulation and luteinizing hormone release in beef heifers: effect of day of the cycle // *J. Anim. Sci.* – 2008. – Vol. 86. – P. 83-93.

143 Moreira F. et al. Effect of day of the estrous cycle at the initiation of a timed artificial insemination protocol on reproductive responses in dairy heifers // *Journal of Animal Science.* – 2000. – Vol. 78. – P. 1568-1576.

144 Vasconcelos J.L., Demetrio D.G. Santos R.M. et al. Factors potentially affecting fertility of lactating dairy cow recipients // *Theriogenology.* – 2006. – Vol. 65. – P. 192-200.

145 Ullah G., Fuquay J.W., Keawkhong T. et al. Effect of gonadotropin-releasing hormone at estrus on subsequent luteal function and fertility in lactating Holsteins during heat stress // *J Dairy Sci.* – 1996. – Vol. 79. – P. 1950-1953.

146 Rajamahendran R., Sianangama P.C. Effect of human chorionic gonadotrophin on dominant follicles in cows: formation of accessory corpora lutea, progesterone production and pregnancy rates // *J Reprod Fertil.* – 1992. – Vol. 95. – P. 577-584.

147 Breuel K.F., Spitzer J.C., Henricks D.M. Systemic progesterone concentration following human chorionic gonadotropin administration at various times during the estrous cycle in beef heifers // *J Anim Sci.* – 1989. – Vol. 67. – P. 1564-1572.

148 Ryan D.P., Snijders S., Condon T. et al. Endocrine and ovarian responses and pregnancy rates in dairy cows following the administration of a gonadotrophin releasing hormone analog at the time of artificial insemination or at mid-cycle post insemination // *Anim Reprod Sci.* – 1994. – Vol. 34. – P. 179-191.

149 Beam S.W., Butler W.R. Effects of energy balance on follicular development and first ovulation in postpartum dairy cows // *J Repro Fert.* – 1999. – Vol. 54. – P. 411-424.

150 Kadri N.K. et al. A 660-Kb Deletion with Antagonistic Effects on Fertility and Milk Production Segregates at High Frequency in Nordic Red Cattle: Additional Evidence for the Common Occurrence of Balancing Selection in Livestock // *PLoS Genetics.* – 2014. – Vol. 10, Issue 1. – P. e1004049-1-e1004049-14.

151 Royal M.D., Mann G.E., Flint A.P.F. Strategies for reversing the trend towards subfertility in dairy cattle // *Vet J.* – 2000. – Vol. 160. – P. 53-60.

152 Remnant J.G., Green M.J., Huxley J.N. et al. Variation in the interservice intervals of dairy cows in the United Kingdom // *J. Dairy Sci.* – 2015. – Vol. 98. – P. 889-897.

153 Morrell J.M., Valeanu A.S., Lundeheim N. et al. (2018). Sperm quality in frozen beef and dairy bull semen // *Acta Veterinaria Scandinavica.* – 2018. – Vol. 60, Issue 1. – P. 41-1-41-10.

154 Kumar R., Butani M.G., Dhama A.J. et al. Management of anestrus and subestrus cows using hormonal and non-hormonal drugs // *The Indian Journal of Animal Reproduction.* – 2015. – Vol. 32, Issue 1. – P. 24-26.

155 Kalasariya R.M., Dhama A.J., Hadiya K.K. et al. Hormonal Management of Postpartum Anestrus and Subestrus Buffaloes and Its Effect on Blood Plasma

Constituents // International Journal of Livestock Research. – 2017. – Vol. 8, Issue 2. – P. 217-224.

156 Miyamoto A, Shirasuna K, Shimizu T, Bollwein H, Schams D. Regulation of corpus luteum development and maintenance: specific roles of angiogenesis and action of prostaglandin F<sub>2</sub>alpha. Soc Reprod Fertil Suppl. 2010;67:289–304.

157 Bisla A., Yadav V., Dutt R. et al. Fertility Augmentation Approaches in Dairy Animals - A Review // Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci. – 2018. – Vol. 7, Issue 2. – P. 2995-3007.

158 Аржаев А.М. Использование сурфагона для стимуляции овуляции в спонтанный и индуцированный эстрофаном эструс у молочных коров: автореф. ... канд. биол. наук: 03.00.13. – Дубровины, 1992. – 29 с.

159 Борискин Н.В., Юсупов Ю.М., Гавриков А.М. Влияние сухостойного периода на воспроизводительные функции коров // Молочное и мясное скотоводство. – 2005. – №4. – С. 12-13.

160 Harrison, R.O, S.P. Ford, J.W. Young, A.J. Conley, and A.E. Freeman. 1990. Increased milk production versus reproductive and energy status of high producing dairy cows. J. Dairy Sci. 73:2749-2758

161 Loiola M.V.G., Bittencourt R.F., Rodrigues A.S. et al. Oral progesterone supplementation for beef cattle after insemination in TAI programs // Pesquisa Agropecuária Brasileira. – 2018. – Vol. 53, Issue 1. – P. 105-112.

162 Chacher M.F.A., Çolak A., Hayirli A. Efficacy of repeatedly used CIDR device in cattle reproduction: A metaanalysis review of progesterone concentration and conception rate // Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences. – 2017. – Vol. 41, Issue 5. – P. 692-697.

163 França M.R., da Silva M.I.S., Pugliesi G. et al. Evidence of endometrial amino acid metabolism and transport modulation by peri-ovulatory endocrine profiles driving uterine receptivity // Journal of Animal Science and Biotechnology. – 2017. – Vol. 8, Issue 1. – P. 54-1-54-14.

164 Gilbert R.O. Management of reproductive disease in dairy cows // Veterinary Clinics Food Animal Practice. – 2016. – Vol. 32, Issue 2. – P. 387-410.

165 Томитова Е.А. Влияние экзогенных фолликулина и прогестерона на морфофункциональное состояние половых органов коров и их оплодотворяемость: автореф. ... канд. вет. наук: 16.00.02. – Улан-удэ, 1998. – 24 с.

166 Кочура М.Н. Методы терапии подострой субинволюции матки у коров // Свободные радикалы, антиоксиданты и здоровье животных: матер. международ. науч.-практ. конф. – Воронеж, 2004. – С. 378-381.

167 Кузнецов Г.Н. Физиологическое обоснование искусственного осеменения самок крупного рогатого скота в местах их содержания // Научно-технический бюллетень. – 2003. – №83. – С. 66-70.

168 Дунин М.И., Ерохин А.С. Использование разделенного по полу семени в практике животноводства // Сельскохозяйственная биология. – 2009. – №6. – С. 3-10.

169 Артюх В.М. Воспроизводительная функция коров на фоне различных условий кормления, содержания и применения биорегуляторов: автореф. дис. канд. биол. наук. — Дубровицы, 2002. — 22 с.

170 Митяшова О.С., Чомаев А.М., Хисметов И.Х. Влияние различных факторов на воспроизводительную способность коров // Развитие АПК: перспективы, проблемы и пути решения: матер. междунар. науч.-практ. конф. — Астрахань, 2008. — С. 113-115.

171 Божко А.П. Влияние эмбриостабила на эмбриональную смертность укоров // Молочное и мясное скотоводство. — 2002. — №7. — С. 31-32.

172 Спринчан Д.В., Решетникова Н.М. Влияние локальных физических воздействий в ранний послеродовой период у высокопродуктивных коров на функцию яичников инволюцию матки // Современные методы генетики и селекции в животноводстве: матер. междунар. науч. конф. — СПб., 2007. — С. 381-386.

173 Laxminarayan R., Duse A., Wattal C. et al. Antibiotic resistance—the need for global solutions // *Lancet Infect Dis.* — 2013. — Vol. 13. — P. 1057-1098.

174 ECDC/EFSA/EMA (European Medicines Agency) first joint report on the integrated analysis of the consumption of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from humans and food-producing animals / European Centre for Disease Prevention and Control // *EFSA Journal.* — 2015. — Vol. 13, Issue 1. — P. 4006-1-4006-114.

175 Kuipers A., Koops W.J., Wemmenhove H. Antibiotic use in dairy herds in the Netherlands from 2005 to 2012 // *J Dairy Sci.* — 2016. — Vol. 99. — P. 1632-1648.

176 Krömker V., Pfannenschmidt F. Zur Inzidenz klinischer Mastitiden und ihrer Therapie in Milchviehbetrieben des ökologischen Landbaus (Mastitis incidence and therapy in organic dairy farms) // In Proceed. of the 8. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau. — Kassel: Kassel university press GmbH, 2005. — P. 409-410.

177 Hovi M., Roderick S. Mastitis and mastitis control strategies in organic milk // *Cattle Practice.* — 2000. — Vol. 8. — P. 259-264.

178 Фоменко Р.Н. Эффективность гомеопатического препарата Мастометрин при послеродовом катарально-гнойном эндометрите у коров: автореф. ... канд. вет. наук: 16.00.07. — Саратов, 2005. — 23 с.

179 Семиволос С.А. Сравнительная оценка методов восстановления плодовитости коров при нарушении функции яичников: автореф. ... канд. вет. наук: 06.02.06. — Краснодар, 2010. — 20 с.

180 Rajkumar R., Srivastava S., Yadav M. et al. Effect of a Homeopathic complex on oestrus induction and hormonal profile in anoestrus cows // *Homeopathy.* — 2006. — Vol. 95, Issue 3. — P. 131-135.

181 Silva C.T.L., Mcmannus C., Runpe R. Efeito da Pulsatilla nigricans aplicada em um ponto de acupuntura na redução do puerpério bovino // *Homeopatia Brasileira.* — 2001. — Vol. 7, Issue 1. — P. 13-21.

182 Cech S., Zajickova M., Vyskocil M. et al. Efficiency of homeopathic drug ovarium compositum in the therapy of ovarian cysts in cows // *Veterinárni Medicína.* — 1999. — Vol. 44, Issue 12. — P. 353-357.

183 Castilhos L.R., Souza J.C., Pinto L.F. et al. Avaliação da Terapêutica Homeopáticas Ovariopatias Císticas de Bovinos Leiteiros // Homeopatia Brasileira. – 2003. – Vol. 9, Issue 1. – P. 5-15.

184 Kumar J., Srivastava S., Kumar R. Studies on Efficacy of Janova, Sepia and GnRH-PG-GnRH Regimen on Induction of Cyclicity in Postpartum Anoestrus Cows // Bull. Env. Pharmacol. Life Sci. – 2017. – Vol. 7. – P. 22-28.

185 Болдырева Е.М. Основные заболевания крупного рогатого скота в условиях интенсивного ведения молочного производства и оценка эффективности гомеопатических препаратов при их лечении: автореф. ... канд. вет. наук: 16.00.02. – М., 2002. – 19 с.

186 Figueiredo A., Fantatto R.R., Agnolon I.C. et al. In vivo study of a homeopathic medicine against Rhipicephalus (Boophilus ) microplus in dairy cow // Revista Brasileira de Farmacognosia. – 2018. – Vol. 28, Issue 2. – P. 207-213.

187 Косенко М.В. Диспансеризация в системе профилактики бесплодия и контролю відворної функції сільськогосподарських тварин. – Київ: Урожай, 1995. – 230 с.

188 Зверева Г.В., Яблонський В.А., Косенко М.В. та ін. Рекомендації з профілактики бесплодия худоби. – Київ: Мінагрополітики України, 2001. – 18 с.

189 Есаулов А.С., Митрофанова Н.Н. и др. Бактериологический метод лабораторной диагностики: учеб. пос. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2015. – 84 с.

190 Онлайн калькуляторы для расчета статистических критериев // <http://medstatistic.ru/calculators.html>. 15.05.2018.

191 Муратбаев Д.М., Токаев З.К., Тусупов С.Д. и др. Результаты лечения гипофункции коров гомеопатическими препаратами // Развитие пантового оленеводства в Республике Казахстан и сопредельных территориях: проблемы, поиски и пути решения: матер. междунар. науч.-практ. конф. – Астана, 2017. – С. 67-71.

192 Муратбаев Д.М., Токаев З.К. Сравнительные результаты лечения болезней яичников у коров молочного направления продуктивности // Аграрная наука-развитию животноводства: матер. республ. науч.-практ. конф., посв. 75-летию З.К. Токаева. – Павлодар, 2017. – С. 81-85.

193 Muratbayev D.M., Tokayev Z.K., Akhmetzhanov O.N. et al. Ovarian Disorders Treatment in Dairy Cows with Infertility // Adv. Anim. Vet. Sci. – 2018. – Vol. 6, Issue 10. – P. 436-442.

194 Муратбаев Д.М., Токаев З.К. Экономическая эффективность применения гомеопатических препаратов для лечения болезней яичников у коров молочного направления продуктивности // Вестник ГУ имени Шакарима города Семей. – 2018. – №3(83). – С. 329-333.

195 Муратбаев Д.М., Токаев З.К. Применение негормональных препаратов для снижения бесплодия у коров // Инновационные технологии в пищевой промышленности: наука, образование и производство: сб. матер. 5-й междунар. науч.-техн. конф. – Воронеж, 2018. – С. 679-674.

196 Muratbayev D.M., Tokayev Z.K., Stefanik V. Application of ovariovit to improve diary cows conception rate // Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. – 2018. – Vol. 20, Issue 92. – P. 182-185.

197 Никитин И.Н. Организация ветеринарного дела: учеб. пос. – Изд. 4-е, перер. и доп. – СПб.: Лань, 2013. – 288 с.

198 Pariza K.F. et al. Investigation of hematological and biochemical profiles of anoestrus zebu cows // Bang. J. Vet. Med. – 2013. – Vol. 11, Issue 1. – P. 57-60.

199 McDowell L.R. Minerals in Animal and Human nutrition. – San Diego: Academic Press Inc. Harcourt Brace Jovanovich Publishers, 1992. – 524 p.

200 Randel R.D., Del Vecchio R.P., Neuendorff D.A. et al. Effect of alfaprostol on post partum reproduction in Brahman cows and heifers // Theriogenology. – 1988. – Vol. 29. – P. 657-670.

201 Ahmed F.A., Tamuls M.K., Akhtar F. Effect of placentrex and Janova in induction of oestrus in anoestrus crossbred cattle // Indian Vet. J. – 2003. – Vol. 80. – P. 1077-1079.

202 Ahmed I., Lodhi L.A., Quershi Z.I. et al. Studies on blood glucose, total protein, urea and cholesterol levels in cyclic, non cyclic and endometritic cross bred cows // Pakistan Vet. J. – 2004. – Vol. 24. – P. 92-94.

203 Virmani M., Malik R.K., Singh P. et al. Studies on blood biochemical and mineral profiles with the treatment of acyclicity in postpartum anoestrus sahiwal cows // Haryana Vet. – 2011. – Vol. 50. – P. 77-79.

204 Mahour S.S., Nema S.P., Shukla S.P. et al. Biochemical profile of postpartum anoestrus and induced estrus crossbred cows // Indian J. Field Vet. – 2011. – Vol. 6, Issue 3. – P. 53-55.

205 Зубова Т.В., Прохоров О.Н., Колокольцова Е.А. и др. Эффективность применения электропунктуры и гомеопатического препарата Овариовит при искусственном осеменении коров // Достижения науки и техники АПК. – 2017. – Т. 31, №2. – С. 66-68.

# ҚОСЫМША А

## ДОГОВОР О СОТРУДНИЧЕСТВЕ

г. Семей

«7» июня 2017 года

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Государственный университет имени Шакарима города Семей» в лице проректора по административно-финансовой работе Иманкуловой Алии Уалихановны действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Организация» с одной стороны и крестьянское хозяйство «Камышинское», в лице директора Акулова Владимир Иосифовича, действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые по тексту договора «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем.

### 1. ЦЕЛЬ ДОГОВОРА

Целью настоящего договора является развитие взаимовыгодного сотрудничества в сфере науки между ГУ им. Шакарима г.Семей и к/х «Камышинское» и исполнение Договора № 11 от 06 июня 2017 года, заключенного между ГУ им.Шакарима города Семей и УСХ ВКО.

### 2. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

Оба участника Договора будут всемерно содействовать внедрению и распространению инновационного проекта в области агропромышленного комплекса ВКО по направлению «Животноводство» «Повышение продуктивности молочного поголовья с использованием инновационных методов по улучшению воспроизводительной функции и сокращению бесплодия» на 2017 год.

### 3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

3.1. Стороны обязуются оказывать друг другу взаимную научно-методическую и практическую помощь;

3.2. Стороны обязуются не разглашать конфиденциальные сведения производственного и коммерческого порядка, которые стали известны в процессе совместной деятельности;

3.3. Стороны оказывают друг другу помощь в охране патентов, других исключительных прав и в защите от недобросовестной конкуренции со стороны третьих лиц;

3.4. Стороны обязуются при исполнении настоящего Договора не сводить сотрудничество к исполнению только содержащихся в настоящем Договоре требований, поддерживать деловые контакты и принимать все необходимые меры для обеспечения эффективности и развития их взаимных интересов.

### 4. ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

4.1. Договор не обязывает Стороны к взаимным денежным расчетам;

4.2. Финансовый механизм сотрудничества будет предметом отдельного обсуждения в каждом конкретном случае, и отражаться в рабочих программах (протоколах).

### 5. ФОРС-МАЖОРНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

5.1. При наступлении обстоятельства невозможности или частичного исполнения одной из Сторон обязательств по настоящему Договору, не зависящих от Сторон обстоятельств, срок исполнения обязательств сдвигается соразмерно времени, в течение которого будут действовать такие обстоятельства.

5.2. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору, должна о наступлении и прекращении обстоятельств, препятствующих исполнению обязательств, извещать другую Сторону в срок не позднее двух недель.

5.3. Надлежащим доказательством наличия указанных выше обстоятельств будут служить документы соответствующих организаций.

#### **6. СРОК ДЕЙСТВИЯ**

6.1. Настоящий Договор вступает в силу со дня его подписания обеими Сторонами и действителен в течение 1 (один) года.

6.2. Договор, может быть, расторгнут с письменного уведомления одного из сторон, и прекращает свое действие по истечении одного месяца со дня направления другой Стороне уведомления о расторжении Договора.

#### **7. ИЗМЕНЕНИЕ И ДОПОЛНЕНИЕ ДОГОВОРА**

7.1. Условия настоящего Договора имеют одинаковую обязательную силу для Сторон и могут быть изменены по взаимному согласию с обязательным составлением письменного документа.

7.2. Ни одна из Сторон не вправе передавать свои права по настоящему Договору третьей стороне без письменного согласия другой Стороны.

#### **8. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ**

8.1. Настоящий Договор составлен в двух подлинных экземплярах, по одному для каждой из Сторон.

8.2. В случаях, не предусмотренных настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

8.3. Настоящий Договор не исключает иных форм сотрудничества, которые могут быть предложены для обсуждения по инициативе каждой из договаривающихся Сторон.

8.4. Спор и разногласия, касающиеся настоящего Договора, будут решаться переговорами, или установленном законодательством Республики Казахстан.

8.5. Конкретные меры по сотрудничеству, сроки их проведения будут определяться в рабочих программах и протоколах, составляемых заинтересованными подразделениями Сторон.

8.6. В процессе выполнения настоящего Договора стороны будут руководствоваться действующим законодательством Республики Казахстан.

8.7. Настоящий Договор служит основой для проведения других мероприятий по сотрудничеству, которые могут быть согласованы Сторонами дополнительно.

#### **9. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА СТОРОН**

РГП на ПХВ «Семипалатинский  
государственный университет имени  
Шакарима» МОН РК  
071412, РК, ВКО, г. Семей,  
ул. Глинки, 20 «А»  
тел.: 8 (7222) 30-41-08, 30-41-33  
Проректор по административно-  
финансовой работе \_\_\_\_\_  
Иманкулова Алия Уалихановна

Крестьянское хозяйство «Камышинское»  
071806, РК, ВКО, Шемонаихинский район,  
с.Камышинка ул.Советская 11  
тел.: 8 (72332)-3-17-53, 7-35-40  
7-35-22 (приемная факс)

Глава \_\_\_\_\_

В.Акулов



## ҚОСЫМША Ә

Өсіп-өну қызметін жақсарту және бедеулікті қысқарту бойынша инновациялық әдістерді пайдалана отырып, сүтті сиырлардың өнімділігін арттыру (ШҚО АШБ).

**Министерство образование и науки Республики Казахстан  
Государственный университет имени Шакарима города Семей  
Кафедра «Ветеринарной медицины»**



**«Повышение продуктивности молочного поголовья с использованием инновационных методов по улучшению воспроизводительной функции и сокращению бесплодия»**



**Авторы:**

Тусупов Серик Джумакасович- кандидат ветеринарных наук кафедры «Ветеринарная медицина»

Муратбаев Даулетбек Манарбекович- старший преподаватель, докторант кафедры «Ветеринарная медицина»

Ығиева Акерке Сериккалиевна- преподаватель кафедры «Ветеринарная медицина»

Сейлгази́на Сауле Мукановна- декан Аграрного факультета

Елемесов Калибек Айткалиевич – старший преподаватель кафедры «Агротехнологий и лесные ресурсы»

**Рецензенты:**

Главный ветеринарно-санитарный инспектор города Семей- Ракишев Ж.Б.

**Рекомендации**

«Повышение продуктивности молочного поголовья с использованием инновационных методов по улучшению воспроизводительной функции и сокращению бесплодия»./ С. Д.Тусупов, Д. М.Муратбаев, А. С. Ығиева, С. М.Сейлгази́на- Семей 2017

*Рекомендации предоставлены по результатам научно-исследовательской работы, проведенной в крестьянском хозяйстве «Камышинское» Шемонайхинского района Восточно-Казахстанской области.*

*Предназначены специалистам крестьянских хозяйств, научных учреждений, вузов, акиматам сельских территорий.*

*Рекомендации обсуждены и одобрены на заседании НТС РГП на ПХВ Государственного университета имени Шакарима города Семей № 2А от 15.11.2017 года*

*Рекомендации выпущены на счет проекта «Повышение продуктивности молочного поголовья с использованием инновационных методов по улучшению воспроизводительной функции и сокращению бесплодия»*

# ҚОСЫМША Б

## «Камышинское» шаруақожалығылынан алынған азықтардың сынамасының нәтижелері

### ДОГОВОР №1

О предоставлении услуг по экспертизе качества кормов.

г. Усть-Каменогорск

" 17 " ноября 2017г.

Акционерное общество "Казахстанская аграрная экспертиза" (сокращенно АО «Казагрэк») в лице директора Восточно-Казахстанского филиала АО «Казагрэк» Слямова Б.Б., действующего на основании Доверенности № 114 от 14.12.2016 г. и Положения о филиале именуемое в дальнейшем "Исполнитель" с одной стороны, и РГП на ПВХ "Государственный университет имени Шакарима города Семей" МОН РК в лице ректора Ескендинова М.Г., действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем "Заказчик", с другой стороны, составили настоящий договор о нижеследующем:

#### 1. Предмет договора

1.1. Исполнитель предоставляет услуги по экспертизе качества кормов (далее –Услуга) с выдачей протокола испытаний, а Заказчик оплачивает и принимает предоставленные Исполнителем Услуги.

#### 2. Обязанности сторон

##### 2.1. Исполнитель обязуется :

2.1.1. Провести экспертизу качества кормов, по заявке Заказчика с выдачей протокола испытания Заказчику не позднее пяти суток после проведения экспертизы качества кормов.

##### 2.2. Исполнитель имеет право:

2.2.1. Не приступать к определению оказываемых Услуг, в случае если Заказчиком не произведена сто процентная предоплата.

2.2.2. В случае если Заказчик не произвел предоплату согласно условий пункта 3.4. настоящего Договора в одностороннем порядке расторгнуть настоящий Договор.

##### 2.3. Заказчик обязуется:

2.3.1. Предоставить акт отбора проб кормов в соответствии и ГОСТ 13496.0-2016

2.3.2. Произвести предоплату стоимости Услуг в сроки указанные в пункте 3.4 настоящего Договора.

#### 3. Размер и порядок расчета

3.1. Общий объем оказания Услуг 16 проб на общую сумму 123330 (Сто двадцать три тысячи триста тридцать) тенге.

3.2. Стоимость за единицу оказания Услуг за одну пробу составляет:

Сено - 10130 тенге. Кол-во проб 3

Сенаж - 8830 тенге. Кол-во проб 3

Силос - 11950 тенге. Кол-во проб 3

Комбикорм - 9440 тенге. Кол-во проб 3

Комбикорм (обменная энергия) - 570 тенге. Кол-во проб 4

3.3. Оплата стоимости предоставляемых Исполнителем Услуг производится путем 100% (сто процентной ) предоплаты.

3.4. Оплата стоимости услуг производится Заказчиком путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя или наличными денежными средствами в кассу Исполнителя в течение 3 (трех) банковских дня со дня подписания Сторонами настоящего Договора.

#### 4. Ответственность сторон

4.1. В случае нарушения Исполнителем сроков, установленных подпунктами 2.1.1. настоящего Договора, Исполнитель выплачивает Заказчику пеню в размере 0,1% от суммы настоящего Договора за каждый день просрочки, но не более 10% от общей суммы настоящего Договора.

4.2. В случае неисполнения со стороны Заказчика пунктов 2.3., 3.3, настоящего Договора Заказчик несет ответственность в виде штрафа в размере 5% от суммы настоящего Договора.

#### 5. Форс-мажор

5.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное, полное неисполнение и/или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему договору, если это неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникшей после заключения договора в результате чрезвычайного характера, которые стороны не могли предусмотреть и предотвратить.

5.2. Сторона, ссылающаяся на обстоятельства непреодолимой силы, обязана в течении трех дней с момента наступления таковых письменно уведомить об этом другую Сторону и представить соответствующий документ компетентного государственного органа Республики Казахстан. Если от

уведомленной Стороны не поступает иных письменных инструкций, первая Сторона продолжает выполнять свои обязательства по договору, насколько это целесообразно и ведет поиск альтернативных способов выполнения договора, независимых от форс-мажорных обстоятельств.

5.3. Не уведомление или несвоевременное уведомление лишает Сторону права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство, как на основание, освобождающее от ответственности за неисполнение обязательств по настоящему договору.

5.4. Стороны обязуются предпринять все необходимые усилия для предотвращения, смягчения и/или скорейшей ликвидации последствий наступления обстоятельств непреодолимой силы.

5.5. В случае если форс-мажорные обстоятельства будут длиться более тридцати календарных дней, Стороны в праве расторгнуть настоящий договор, проведя при этом расчеты за фактически предоставленные услуги.

5.6. Наступление форс-мажорных обстоятельств вызывает увеличение срока исполнения договора на период их действия или прекращения договора.

#### 6. Прочие условия

6.1. Никакие отклонения или изменения в документы Договора (технические спецификации Услуг, предоставляемые Исполнителем и т.д.) не допускаются, за исключением письменных изменений, подписанных обеими Сторонами.

6.2. Изменения в настоящий Договор оформляются дополнениями, подписанными обеими Сторонами. Если любое изменение ведет к изменению стоимости настоящего Договора, то цена настоящего Договора корректируется, и в Договор вносятся соответствующие поправки.

6.3. Заказчик и Исполнитель должны прилагать все усилия к тому, чтобы разрешать в процессе прямых переговоров все разногласия или споры, возникающие между ними по настоящему Договору или в связи с ним. Если в течение 21 (двадцать один) дня после начала таких переговоров Заказчик и Исполнитель не могут разрешить спор по настоящему Договору, любая из Сторон может потребовать решения этого вопроса в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

6.4. Вся предыдущая переписка и договоренность касательно предмета настоящего Договора теряет силу с момента подписания Сторонами настоящего Договора.

6.5. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует до 31 декабря 2017 года включительно.

#### 7. Юридические адреса и реквизиты сторон:

##### Заказчик

РГП на ПХВ "Государственный университет имени  
Шакарима города Семей" МОН РК  
адрес г. Семей, ул. Танирбергенова, 1  
БИН 130840007973  
ИИК KZ79826F1KZTD2002319  
БИК ALMNKZKA  
Тел. 8(7222)324723



Ректор

Ескендилов М.Г

##### Исполнитель

ВК ф АО «Казахстанская аграрная экспертиза»,  
г. Усть-Каменогорск, ул. Казахстан, 27  
РНН 181700000367  
ИИК KZ40914102203KZ000UP  
ДБ АО "Сбербанк "  
БИК SABRKZKA  
КБЕ 16. КНП 859  
БИН 020641002442  
Тел. 26-08-23, 24-82-97

Директор

Слямов Б.Б.



*Handwritten signature in blue ink.*

**Испытательная лаборатория  
Восточно-Казахстанский филиал АО «Казагрэкс»  
Аттестат аккредитации № KZ. И.07.0676 от 03.03.2015 г.  
ВКО, г. Усть-Каменогорск, Казахстан, 27**



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2011 от 24.XI.2017 г**

Количество листов 1 лист 1

**Заявитель** KZ.И.07.0676

**Наименование пробы**  
**Дата приема образца**  
**Дата проведения испытаний**  
**Дата выдачи протокола**  
**Проба отобрана**

РГП на ПХВ «Государственный университет  
имени Шакарима город Семей  
Комбикорм для КРС, ГОСТ 9268-90 проба № 1  
17.XI-2017 г  
17.XI-24.XI.2017 г  
24.XI.2017 г  
представителем

**Температура, °С** 22

**Отн. Влажность, 48 %**

**Результаты испытаний**

№	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Нормы по НД 9268-90	Фактический результат
	2	3	4	5
1	Внешний вид и цвет	ГОСТ 13496.13-75		Соотв.набору компонент. данного комб.
2	Запах			Св.норм
3	Массовая доля влаги и летучих веществ, % не более	ГОСТ 13496.3-92	14,00	13,50
4	Обменная энергия в 1 кг комбикорма, МДж/кг, не менее	ГОСТ 18691-88	9,5-10,0	10,8
5	Кормовые единицы, % не менее	ГОСТ 18691-88	90-110	94
6	Массовая доля сырого протеина, % не менее	ГОСТ 13496.4-93	11,0-16,0	14,10
7	Массовая доля клетчатки % не более	ГОСТ 13496.-91	4,9-10,0	6,55
8	Массовая доля золы, нерастворимой соляной кислот, %, не более	ГОСТ 13496.14-87	0,70	6,67
9	Зараженность	ГОСТ 13496.13-75	Не более 5 экз.в 1 кг.	Не обнаружено
10	Массовая доля металломагнитной примеси, мг в 1 кг комб., не более	ГОСТ 13496.9-96	15-20	Не обнаружено

Исполнитель: Вед. специалист -химик

Заведующая ИЛ:



*Никитина К.А.* Никитина К.А.

*Пилипенко Л.М.* Пилипенко Л.М.

Частичная перепечатка протокола испытания без разрешения ИЛ запрещена  
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Испытательная лаборатория  
Восточно-Казахстанский филиал АО «Казагрэкс»  
Аттестат аккредитации № KZ. И.07.0676 от 03.03.2015 г.  
ВКО, г. Усть-Каменогорск, Казахстан, 27**



KZ.И.07.0676

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2011 от 24.XI.2017 г**

Количество листов 1 лист 1

**Заявитель**

РГП на ПХВ «Государственный университет  
имени Шакарима город Семей  
Комбикорм для КРС, ГОСТ 9268-90 проба № 2  
17.XI-2017 г  
17.XI-24.XI.2017 г  
24.XI.2017 г  
представителем

**Наименование пробы**

**Дата приема образца**

**Дата проведения испытаний**

**Дата выдачи протокола**

**Проба отобрана**

**Температура, °С 22**

**Отн. Влажность, 48 %**

**Результаты испытаний**

№	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Нормы по НД 9268-90	Фактический результат
	2	3	4	5
1	Внешний вид и цвет	ГОСТ 13496.13-75		Соотв.набору компонент. данного комб.
2	Запах			Св.норм
3	Массовая доля влаги и летучих веществ, % не более	ГОСТ 13496.3-92	14,00	13,30
4	Обменная энергия в 1 кг комбикорма, МДж/кг, не менее	ГОСТ 18691-88	9,5-10,0	10,9
5	Кормовые единицы, % не менее	ГОСТ 18691-88	90-110	96
6	Массовая доля сырого протеина, % не менее	ГОСТ 13496.4-93	11,0-16,0	13,90
7	Массовая доля клетчатки % не более	ГОСТ 13496.-91	4,9-10,0	6,56
8	Массовая доля золы, нерастворимой соляной кислот, %,не более	ГОСТ 13496.14-87	0,70	6,41
9	Зараженность	ГОСТ 13496.13-75	Не более 5 экз.в 1 кг.	Не обнаружено
10	Массовая доля металломагнитной примеси, мг в 1 кг комб., не более	ГОСТ 13496.9-96	15-20	Не обнаружено

Исполнитель: Вед. специалист -химик

Заведующая ИЛ:



*Никитина К.А.* Никитина К.А.

*Пилипенко Л.М.* Пилипенко Л.М.

Частичная перепечатка протокола испытания без разрешения ИЛ запрещена  
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Испытательная лаборатория  
Восточно-Казахстанский филиал АО «Казагрэкс»  
Аттестат аккредитации № КЗ. И.07.0676 от 03.03.2015 г.  
ВКО, г. Усть-Каменогорск, Казахстан, 27**



**Заявитель**  
КЗ.И.07.0676

**Наименование пробы**  
**Дата приема образца**  
**Дата проведения испытаний**  
**Дата выдачи протокола**  
**Проба отобрана**

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2011 от 24.XI.2017 г**

Количество листов 1 лист 1

РГП на ПХВ «Государственный университет  
имени Шакарима город Семей  
Комбикорм для КРС, ГОСТ 9268-90 проба № 3  
17.XI-2017 г  
17.XI-24.XI.2017 г  
24.XI.2017 г  
представителем

**Температура, °С 22**

**Отн. Влажность, 48 %**

**Результаты испытаний**

№	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Нормы по НД 9268-90	Фактический результат
	2	3	4	5
1	Внешний вид и цвет	ГОСТ 13496.13-75		Соотв.набору компонент. данного комб.
2	Запах			Св.норм
3	Массовая доля влаги и летучих веществ, % не более	ГОСТ 13496.3-92	14,00	13,40
4	Обменная энергия в 1 кг комбикорма, МДж/кг, не менее	ГОСТ 18691-88	9,5-10,0	10,85
5	Кормовые единицы, % не менее	ГОСТ 18691-88	90-110	95
6	Массовая доля сырого протеина, % не менее	ГОСТ 13496.4-93	11,0-16,0	14,00
7	Массовая доля клетчатки % не более	ГОСТ 13496.-91	4,9-10,0	6,55
8	Массовая доля золы, нерастворимой соляной кислот, %,не более	ГОСТ 13496.14-87	0,70	6,54
9	Зараженность	ГОСТ 13496.13-75	Не более 5 экз.в 1 кг.	Не обнаружено
10	Массовая доля металломагнитной примеси, мг в 1 кг комб., не более	ГОСТ 13496.9-96	15-20	Не обнаружено

Исполнитель: Вед. специалист -химик

Заведующая ИЛ:



Никитина К.А.

Пилипенко Л.М.

Частичная перепечатка протокола испытания без разрешения ИЛ запрещена  
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Испытательная лаборатория  
Восточно-Казахстанский филиал АО «Жазагрэкс»  
Аттестат аккредитации № КЗ. И.07.0676 От 03.03.2015г.  
ВКО, г. Усть-Каменогорск, Казахстан, 27**



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2010 от 24.XI.17 г**  
Количество листов 1 лист 1

Наименование пробы  
Дата приема образца  
Дата проведения испытаний  
Дата выдачи протокола  
Проба отобрана

РГП на ПХВ «Государственный университет  
имени Шакарима города Семей  
Сенаж ГОСТ 23637-90 проба №1  
17.XI.17 г  
17.XI – 24.XI.17 г  
24.XI.17 г  
представителем

Температура, °С 22,00

Отн. Влажность, 48,00%

**Результаты испытаний**

№	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Нормы по НД 23637-90	Фактический результат
1	2	3	4	5
1	Цвет	ГОСТ 23637-90	Зеленый или темно-зеленый	Зеленовато-бурого
2	Запах  Внешний вид	ГОСТ 23637-90	Без затхлого, плесневелого, гнилостного запаха Структура сохранена, Немажущуюся, без ослизлости	Запах уксусно-кислый
3	Массовая доля сухого вещ-ва, %, не менее	ГОСТ 27548-97	40-55	34,20
4	Массовая доля в сухом веществе: сырого протеина, %; не менее сырой клетчатки, %, не более	ГОСТ 13496.4-93 ГОСТ 13496.2-91	12-16 30-35	12,86 21,49
5	Массовая доля золы, не растворимая в соляной кислоте, не более %	ГОСТ 32045-2012	3,0	22,42
6	Обменная энергия в сухом веществе, МДж/кг, не менее	ГОСТ 23637-90	8,4-9,6	9,30

Исполнитель: Ведущий специалист- химик  
Зав. лабораторией



Никитина К.А.  
Пилипенко Л. М.

Частичная перепечатка протокола испытания без разрешения ИЛ запрещена  
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**-Казахстанский филиал АО «Казагрэкс»  
Аттестат аккредитации № KZ. И.07.0676 От 03.03.2015г.  
ВКО, г. Усть-Каменогорск, Казахстан, 27**



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2010 от 24.XI.17 г**  
Количество листов 1 лист 1

Наименование пробы  
Дата приема образца  
Дата проведения испытаний  
Дата выдачи протокола  
Проба отобрана

РГП на ПХВ «Государственный университет  
имени Шакарима города Семей  
Сенаж ГОСТ 23637-90 проба №2  
17.XI.17 г  
17.XI – 24.XI.17 г  
24.XI.17 г  
представителем

Температура, °С 22,00

Отн. Влажность, 48,00%

**Результаты испытаний**

№	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Нормы по НД 23637-90	Фактический результат
1	2	3	4	5
1	Цвет	ГОСТ 23637-90	Зеленый или темно-зеленый	Зеленовато-бурого
2	Запах  Внешний вид	ГОСТ 23637-90	Без затхлого, плесневелого, гнилостного запаха Структура сохранена, Немажущуюся, без ослизлости	Запах уксусно-кислый
3	Массовая доля сухого вещ-ва, %, не менее	ГОСТ 27548-97	40-55	34,20
4	Массовая доля в сухом веществе: сырого протеина, %, не менее сырой клетчатки, %, не более	ГОСТ 13496.4-93 ГОСТ 13496.2-91	12-16 30-35	13,25 19,22
5	Массовая доля золы, не растворимая в соляной кислоте, не более %	ГОСТ 32045-2012	3,0	23,27
6	Обменная энергия в сухом веществе, МДж/кг, не менее	ГОСТ 23637-90	8,4-9,6	9,50

Исполнитель: Ведущий специалист- химик  
Зав. лабораторией



Никитина К.А.  
Пилипенко Л. М.

Частичная перепечатка протокола испытания без разрешения ИЛ запрещена  
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям



**-Казахстанский филиал АО «Казагрэкс»  
 Аттестат аккредитации № KZ. И.07.0676 От 03.03.2015г.  
 ВКО, г. Усть-Каменогорск, Казахстан, 27**

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2010 от 24.XI.17 г**  
 Количество листов 1 лист 1



**Заявитель**  
**Наименование пробы**  
**Дата приема образца**  
**Дата проведения испытаний**  
**Дата выдачи протокола**  
**Проба отобрана**

РГП на ПХВ «Государственный университет  
 имени Шакарима города Семей  
 Сенаж ГОСТ 23637-90 проба №3  
 17.XI.17 г  
 17.XI – 24.XI.17 г  
 24.XI.17 г  
 представителем

**Температура, °С 22,00**

**Отн. Влажность, 48,00%**

**Результаты испытаний**

№	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Нормы по НД 23637-90	Фактический результат
1	2	3	4	5
1	Цвет	ГОСТ 23637-90	Зеленый или темно-зеленый	Зеленовато-бурого
2	Запах  Внешний вид	ГОСТ 23637-90	Без затхлого, плесневелого, гнилостного запаха Структура сохранена, Немажущуюся, без ослизлости	Запах уксусно кислый
3	Массовая доля сухого вещ-ва, %, не менее	ГОСТ 27548-97	40-55	34,20
4	Массовая доля в сухом веществе: сырого протеина, %, не менее сырой клетчатки, %, не более	ГОСТ 13496.4-93 ГОСТ 13496.2-91	12-16 30-35	13,05 20,35
5	Массовая доля золы, не растворимая в соляной кислоте, не более %	ГОСТ 32045-2012	3,0	22,80
6	Обменная энергия в сухом веществе, МДж/кг, не менее	ГОСТ 23637-90	8,4-9,6	9,45

Исполнитель: Ведущий специалист- химик  
 Зав. лабораторией



*К.А. Никитина* Никитина К.А.  
*Л.М. Пилипенко* Пилипенко Л. М.

Частичная перепечатка протокола испытания без разрешения ИЛ запрещена  
 Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Испытательная лаборатория  
Восточно-Казахстанский филиал АО «Казагрэкс»  
Аттестат аккредитации № KZ. И.07.0676 от 03.03.2015г.  
ВКО, г. Усть-Каменогорск, Казахстан, 27**



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2009 от 24.XI.17 г**  
Количество листов 1 лист 1

**Наименование образца**  
**Дата приема образца**  
**Дата проведения испытаний**  
**Дата выдачи протокола**  
**Проба отобрана**

РГП на ПХВ «Государственный университет  
имени Шакарима города Семей»  
Силос ГОСТ 23638-90 проба №1  
17.XI.17 г  
17.XI – 24.XI.17 г  
24.XI.17 г  
представителем

**Температура, °С 22,00**

**Отн. Влажность, 48,00%**

**Результаты испытаний**

№	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Нормы по НД 23638-90	Фактический результат
1	2	3	4	5
1	Запах  Органолептика	ГОСТ 23638-90	Должен иметь фруктовый запах или запах квашеных овощей. Немажущуюся, без ослизлости	Запах резко уксусно кислый.  Структура сохранена
2	Масс.доля влаги, %	ГОСТ 27548-97		59,10
3	Масс.доля сухого вещ-ва % не менее	ГОСТ 27548-97	25-30	40,90
4	Зола, нерастворимая в соляной кислоте, % не более	ГОСТ 32045 2012	3,00	2,54
5	Массовая доля в сухом веществе: сырого протеина, %; не менее сырой клетчатки, %, не более	ГОСТ 13496.4-93 ГОСТ 13496.2-91	12,00-16,00 28,0-31,0-34,0	12,32 32,32
6	Массовая доля молочной кислоты в общем количестве(молочной, уксусной,масляной)кислот, %,не менее Массовая доля масляной кислоты в силосе, %,не более	ГОСТ 23637-97	40,00-55,00  0,1-0,3	100  4,02
7	pH силоса	ГОСТ 26180	3,9-4,3	4,8
8	Обменная энергия в сухом веществе, МДж/кг,не менее	ГОСТ 23638-90	1,60-2,0	10,17

Исполнитель: Ведущий специалист- химик

Заведующий лабораторией



*Никитина К.А.* Никитина К.А.

*Пилипенко Л.М.* Пилипенко Л.М.

Частичная перепечатка протокола испытания без разрешения ИЛ запрещена  
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Испытательная лаборатория  
Восточно-Казахстанский филиал АО «Казагрэкс»  
Аттестат аккредитации № KZ. И.07.0676 от 03.03.2015г.  
ВКО, г. Усть-Каменогорск, Казахстан, 27**



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2009 от 24.XI.17 г**  
Количество листов 1 лист 1

**Наименование пробы**  
**Дата приема образца**  
**Дата проведения испытаний**  
**Дата выдачи протокола**  
**Проба отобрана**

РГП на ПХВ «Государственный университет  
имени Шакарима города Семей»  
Силос ГОСТ 23638-90 проба №2  
17.XI.17 г  
17.XI – 24.XI.17 г  
24.XI.17 г  
представителем

**Температура, °С 22,00**

**Отн. Влажность, 48,00%**

**Результаты испытаний**

№	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Нормы по НД 23638-90	Фактический результат
1	2	3	4	5
1	Запах  Органолептика	ГОСТ 23638-90	Должен иметь фруктовый запах или запах квашеных овощей. Немажущуюся, без ослизлости	Запах резко уксусно кислый.  Структура сохранена
2	Масс.доля влаги, %	ГОСТ 27548-97		65,8
3	Масс.доля сухого вещ-ва % не менее	ГОСТ 27548-97	25-30	34,2
4	Зола, нерастворимая в соляной кислоте, % не более	ГОСТ 32045 2012	3,00	2,28
5	Массовая доля в сухом веществе: сырого протеина, %, не менее сырой клетчатки, %, не более	ГОСТ 13496.4-93 ГОСТ 13496.2-91	12,00-16,00 28,0-31,0-34,0	11,79 27,55
6	Массовая доля молочной кислоты в общем количестве(молочной, уксусной,масляной)кислот, %,не менее Массовая доля масляной кислоты в силосе, %,не более	ГОСТ 23637-97	40,00-55,00  0,1-0,3	100  20,00
7	pH силоса	ГОСТ 26180	3,9-4,3	4,8
8	Обменная энергия в сухом веществе, МДж/кг,не менее	ГОСТ 23638-90	1,60-2,0	9,0

Исполнитель: Ведущий специалист- химик

Заведующий лабораторией



*Никитина К.А.* Никитина К.А.

*Пилипенко Л.М.* Пилипенко Л. М.

Частичная перепечатка протокола испытания без разрешения ИЛ запрещена  
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Испытательная лаборатория  
Восточно-Казахстанский филиал АО «Казагрэкс»  
Аттестат аккредитации № KZ. И.07.0676 от 03.03.2015г.  
ВКО, г. Усть-Каменогорск, Казахстан, 27**



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2009 от 24.XI.17 г**  
Количество листов 1 лист 1

Наименование **проба №3**  
Дата приема образца  
Дата проведения испытаний  
Дата выдачи протокола  
Проба отобрана

РГП на ПХВ «Государственный университет  
имени Шакарима города Семей»  
Силос ГОСТ 23638-90 проба №3  
17.XI.17 г  
17.XI – 24.XI.17 г  
24.XI.17 г  
представителем

Температура, °С 22,00

Отн. Влажность, 48,00%

**Результаты испытаний**

№	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Нормы по НД 23638-90	Фактический результат
1	2	3	4	5
1	Запах  Органолептика	ГОСТ 23638-90	Должен иметь фруктовый запах или запах квашеных овощей. Немажущуюся, без ослизлости	Запах резко уксусно кислый.  Структура мажущаяся
2	Масс.доля влаги, %	ГОСТ 27548-97		62,45
3	Масс.доля сухого вещ-ва % не менее	ГОСТ 27548-97	25-30	37,55
4	Зола, нерастворимая в соляной кислоте, % не более	ГОСТ 32045 2012	3,00	2,41
5	Массовая доля в сухом веществе: сырого протеина, %, не менее сырой клетчатки, %, не более	ГОСТ 13496.4-93 ГОСТ 13496.2-91	12,00-16,00 28,0-31,0-34,0	12,05 30,00
6	Массовая доля молочной кислоты в общем количестве(молочной, уксусной, масляной)кислот, %, не менее Массовая доля масляной кислоты в силосе, %, не более	ГОСТ 23637-97	40,00-55,00  0,1-0,3	100  52,6
7	рН силоса	ГОСТ 26180	3,9-4,3	4,8
8	Обменная энергия в сухом веществе, МДж/кг, не менее	ГОСТ 23638-90	1,60-2,0	10,17

Исполнитель: Ведущий специалист- химик

Заведующий лаборатории



*Никитина К.А.* Никитина К.А.

*Пилипенко Л.М.* Пилипенко Л. М.

Частичная перепечатка протокола испытания без разрешения ИЛ запрещена  
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Испытательная лаборатория  
Восточно-Казахстанский филиал АО «Казагрэкс»  
Аттестат аккредитации № КЗ. И.07.0676 от 03.03.2015 г.  
ВКО, г. Усть-Каменогорск, Казахстан, 27 тел. 26-08-23**



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2012 от 24.XI.2017 г**  
Количество листов 1 лист 1

Наименование пробы  
Дата приема образца  
Дата проведения испытаний  
Дата выдачи протокола  
Проба отобрана

РГП на ПХВ «Государственный университет  
имени Шакарима города Семей  
Сено ГОСТ 4808-87 проба № 1  
17.XI.2017 г.  
17.XI- 24.XI.2017 г.  
24.XI.2017 г.  
представителем

Температура, °С 22

Отн. Влажность, 48,00 %

**Результаты испытаний**

№	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Нормы по НД 4808-87	Фактический результат
1	2	3	4	5
1	Цвет	ГОСТ 13496.13-75	Зеленый или темно-зеленый	Светло-зеленый
2	Запах	ГОСТ 13496.13-75	Без затхлого, плесневелого, гнилостного запаха	Без затхлого, плесневелого, гнилостного запаха
3	Влажность, % не более	ГОСТ 13496.3-92	17,00	6,80
4	Массовая доля сухого вещества, % не менее	ГОСТ 18691-88	83,00	93,2
5	Зола, нерастворимая в соляной кислоте, % не более	ГОСТ 32045-2012	0,70	6,78
6	Массовая доля в сухом веществе: сырого протеина, %, не менее сырой клетчатки, %, не более	ГОСТ 13496.4-93 ГОСТ 13496.2-91	7-11	10,68 35,73
7	Содержание нитратов, % не более	ГОСТ 13496.19-93	500	120
8	Обменная энергия в сухом веществе, МДж/кг, не менее	ГОСТ 4808-87 27978-88	8,2-9,2	8,20

Исполнитель:  
Ведущий специалист – химик  
Зав. лабораторией



*Никитина К.А.*  
*Пилипенко Л.М.*

Частичная перепечатка протокола испытания без разрешения ИЛ запрещена  
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Испытательная лаборатория  
Восточно-Казахстанский филиал АО «Казагрэкс»  
Аттестат аккредитации № KZ. И.07.0676 от 03.03.2015 г.  
ВКО, г. Усть-Каменогорск, Казахстан, 27 тел. 26-08-23



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2012 от 24.XI.2017 г  
Количество листов 1 лист 1

Наименование пробы  
Дата приема образца  
Дата проведения испытаний  
Дата выдачи протокола  
Проба отобрана

РГП на ПХВ «Государственный университет  
имени Шакарима города Семей  
Сено ГОСТ 4808-87 проба № 2  
17.XI.2017 г.  
17.XI- 24.XI.2017 г.  
24.XI.2017 г.  
представителем

Температура, °С 22

Отн. Влажность, 48,00 %

Результаты испытаний

№	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Нормы по НД 4808-87	Фактический результат
1	2	3	4	5
1	Цвет	ГОСТ 13496.13-75	Зеленый или темно-зеленый	Светло-зеленый
2	Запах	ГОСТ 13496.13-75	Без затхлого, плесневелого, гниlostного запаха	Без затхлого, плесневелого, гниlostного запаха
3	Влажность, % не более	ГОСТ 13496.3-92	17,00	6,80
4	Массовая доля сухого вещества, % не менее	ГОСТ 18691-88	83,00	93,2
5	Зола, нерастворимая в соляной кислоте, % не более	ГОСТ 32045-2012	0,70	6,89
6	Массовая доля в сухом веществе: сырого протеина, %, не менее сырой клетчатки, %, не более	ГОСТ 13496.4-93 ГОСТ 13496.2-91	7-11	11,22 35,73
7	Содержание нитратов, % не более	ГОСТ 13496.19-93	500	125
8	Обменная энергия в сухом веществе, МДж/кг, не менее	ГОСТ 4808-87 27978-88	8,2-9,2	8,20

Исполнитель:  
Ведущий специалист – химик  
Зав. лабораторией



*Никитина К.А.*  
*Нилипенко Л.М.*

Частичная перепечатка протокола испытания без разрешения ИЛ запрещена  
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

**Испытательная лаборатория  
Восточно-Казахстанский филиал АО «Казагрэкс»  
Аттестат аккредитации № KZ. И.07.0676 от 03.03.2015 г.  
ВКО, г. Усть-Каменогорск, Казахстан, 27 тел. 26-08-23**



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2012 от 24.XI.2017 г**  
Количество листов 1 лист 1

**Заявитель:**  
**Наименование пробы**  
**Дата приема образца**  
**Дата проведения испытаний**  
**Дата выдачи протокола**  
**Проба отобрана**

РГП на ПХВ «Государственный университет  
имени Шакарима города Семей  
Сено ГОСТ 4808-87 проба № 3  
17.XI.2017 г.  
17.XI- 24.XI.2017 г.  
24.XI.2017 г.  
представителем

**Температура, °С 22**

**Отн. Влажность, 48,00 %**

**Результаты испытаний**

№	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Нормы по НД 4808-87	Фактический результат
1	2	3	4	5
1	Цвет	ГОСТ 13496.13-75	Зеленый или темно-зеленый	Светло-зеленый
2	Запах	ГОСТ 13496.13-75	Без затхлого, плесневелого, гнилостного запаха	Без затхлого, плесневелого, гнилостного запаха
3	Влажность, % не более	ГОСТ 13496.3-92	17,00	6,80
4	Массовая доля сухого вещества, % не менее	ГОСТ 18691-88	83,00	93,2
5	Зола, нерастворимая в соляной кислоте, % не более	ГОСТ 32045-2012	0,70	6,78
6	Массовая доля в сухом веществе: сырого протеина, %, не менее сырой клетчатки, %, не более	ГОСТ 13496.4-93 ГОСТ 13496.2-91	7-11	10,95 35,73
7	Содержание нитратов, % не более	ГОСТ 13496.19-93	500	122,5
8	Обменная энергия в сухом веществе, МДж/кг, не менее	ГОСТ 4808-87 27978-88	8,2-9,2	8,20

Исполнитель:  
Ведущий специалист – химик  
Зав. лабораторией



*Никитина К.А.*  
*Пилипенко Л.М.*

Частичная перепечатка протокола испытания без разрешения ИЛ запрещена  
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

# ҚОСЫМША В

## Патент

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**ПАТЕНТ**  
**PATENT**

№ 3733

ПАЙДАЛЫ МОДЕЛЬГЕ / НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ / FOR UTILITY MODEL



(21) 2018/0905.2  
(22) 10.12.2018

Қазақстан Республикасы пайдалы модельдер мемлекеттік тізілімінде тіркеу күні / Дата регистрации в Государственном реестре полезных моделей Республики Казахстан / Date of the registration in the State Register of Utility Models of the Republic of Kazakhstan: 01.03.2019

(54) Сиярлардың ұрықтануын жоғарлату тәсілі  
Способ повышения оплодотворяемости коров  
Method of increasing the fertility of cows

(73) Мурағбаев Даулетбек Манарбекович (KZ); Токаев Зейнолла Калымбекович (KZ)  
Muratbayev Dauletbek Manarbekovich (KZ); Tokayev Zeynolla Kalymbekovich (KZ)

(72) Мурағбаев Даулетбек Манарбекович (KZ)      Muratbayev Dauletbek Manarbekovich (KZ)  
Токаев Зейнолла Калымбекович (KZ)              Tokayev Zeynolla Kalymbekovich (KZ)



*E. Ouzanov*

«Ұлттық зияткерлік меншік институты» РМК директорының м.а.  
И.о. директора РГП «Национальный институт интеллектуальной собственности»  
Executive director of RSE «National institute of intellectual property»





РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) KZ (13) U (11) 3733  
(51) A61K 31/00 (2006.01)  
A61P 15/00 (2006.01)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

## ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21) 2018/0905.2

(22) 10.12.2018

(43) 07.03.2019, бюл. №10

(76) Мурагбаев Даулетбек Мамырбекович, Токмак  
Зейнолла Калмыбекович

(74) Кужылыбаев Джурмак Калмыкович

(56) RU 2260438, С2, 20.09. 2005.

(54) СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ  
ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТИ КОРОВ

(57) Полезная модель относится к ветеринарной медицине. Способ заключается в том, что коровам в период охоты за 30-60 минут до осеменения вводят внутримышечную инъекцию оваривита в дозе 5 мл в расчете на одну голову, за 25-30-е день после осеменения инъектируют оваривитом и ливарсин по 5 мл внутримышечно однократно также в расчете на одну голову. Способ позволяет повысить оплодотворяемость и сократить сервис-период у коров.

(19) KZ (13) U (11) 3733

Полезная модель относится к ветеринарной медицине, в частности к средствам, повышающим плодовитость коров и сокращающим сервис-период, и может быть использована на комплексах, фермах и в личных подсобных хозяйствах.

Известен способ повышения плодовитости коров, включающий введение коровам в период охоты стимулирующего препарата, согласно которому в самом начале течки в период охоты коров однократно выпаивают 150,0 мл растительного препарата на основе лезвие сафлоровидной, предварительно доведя водой его объем до 500,0 мл (изв. патент РК № 25209, МПК А01К 67/02, А61К 36/28, опубл. 15.12.2011 г.).

Недостатком известного способа является сложность его осуществления, так как требует предварительного приготовления препарата по трудоемкой технологии путем проведения экстракции препарата из исходного сырья.

Известен вариант изв. за прототип способ стимуляции воспроизводительной функции крупного рогатого скота с использованием комплексного соединения железа сернистого окисного со свекловичным сахаром и окисью цинка (патент РФ № 2260438, МПК А61К 33/26, опубл. 20.09.2005 г.).

Способ включает введение лекарственного средства, в качестве которого используют комплексное соединение железа сернистого окисного со свекловичным сахаром и окисью цинка. Средство вводят внутриматочно в виде 2-5%-ного раствора в дистиллированной воде в дозе 25-35 мл.

К недостаткам известного способа относятся:

- большая трудоемкость применения, особенно при внутриматочном введении препаратов;

- недостаточное повышение плодовитости и довольно длительная продолжительность сервис-периода у коров.

Задачей полезной модели является разработка эффективного способа, позволяющего повысить плодовитость и сократить сервис-период у коров.

Техническим результатом полезной модели является повышение плодовитости и сокращение сервис-периода у коров.

Указанный технический результат достигается тем, что в способе повышения плодовитости коров, включающем введение животным лекарственных и стимулирующих веществ, согласно полезной модели в качестве лекарственных и стимулирующих веществ коровам в период охоты за 30-60 минут до осеменения вводят внутриматочную инъекцию оваривита в дозе 5 мл (в расчете на одну голову), на 25-30-й день после осеменения инъектируют оваривит и лиарсин по 5 мл внутриматочной однократно (в расчете на одну голову).

Оваривит и лиарсин относятся к гомеопатическим препаратам.

Оваривит представляет собой препарат на основе растительных настоек, минералов и органических компонентов. Активными веществами в комбинированном гомеопатическом средстве

выступают также компоненты, как Calcium carbonicum, Diamana, Pulsatilla, Aurum jodatum, Seria, Aristolohia.

Calcium carbonicum (углекислая известь) устраняет воспалительные процессы на слизистых половых органов, а также регулирует обмен кальция в организме. Diamana (диамана) улучшает кровообращение в половых органах у животных, регулирует половые циклы, восстанавливает репродуктивную функцию у животных. Pulsatilla (прострел луговой) купирует воспаления половых органов, стимулирует выработку гормонов гипофизом. Aurum jodatum (йодистое золото) широко используется в гомеопатии при патологиях матки и яичников. Позволяет уменьшить тонус матки, предотвратить или купировать воспаления, устранить кисты. Seria (сеция) - вещество, которое получают из черешковой жидкости карамели, не только эффективно устраняет воспалительные процессы, но и помогает избежать от бесплодия, что было вызвано плохой работой яичников. Aristolohia (кисляк) помогает нормализовать гормональный фон при сбоях, часто применяется при мертворождении щенков и других проблемах половой системы у животных.

Лиарсин является гомеопатическим препаратом системного воздействия на организм. Три его компонента - Lycorodium, Agnicium album и Phosphorus являются гомеопатическими полихрестами и воздействуют практически на все системы в организме. В комплексе они дополняют и усиливают действие друг друга. Поэтому лиарсин обладает широким терапевтическим спектром и применяется при самых различных заболеваниях.

Способ повышения плодовитости коров осуществляется следующим образом. Коровам в период охоты за 30-60 минут до осеменения вводят внутриматочную инъекцию в дозе 5 мл. В период между 25-30 днями после осеменения инъектируют оваривит и лиарсин по 5 мл внутриматочной однократно.

Эффективность предлагаемого способа определялась в научно-хозяйственных опытах на 2 группах растущих коров-аляков по 15 голов в каждой группе. Для осуществления исследования были выбраны животные от 8 до 11 лет с средним годовым удоем более от 6000 кг до 14000 в год.

Пример 1. Коровы первой (контрольной) группы находились в обычных условиях кормления и содержания.

Пример 2. Коровам второй группы за 30-60 минут до осеменения вводили внутриматочную инъекцию оваривита в дозе 5 мл, на 25-30-й день после осеменения инъектировали оваривит и лиарсин по 5 мл внутриматочной однократно (в расчете на одну голову).

Результаты проведенных научно-хозяйственных опытов приведены в таблице.

Таблица. Результаты применения препаратов для повышения оплодотворимости у коров

	1 группа (контрольная)	2 группа (опытная)
Сервис-период, дней	100	89
Индекс осеменности	2,4	2,0

Как видно из таблицы, применение гомеопатических препаратов оказывает положительное действие на воспроизводительную систему коров. Применение препаратов оваривает и лиарсия позволило животным успешно оплодотвориться за 89 дней с индексом 2,0. Данная схема повышения оплодотворимости позволяет значительно улучшить показатели в сравнении с контрольной группой.

Применение гомеопатических препаратов для повышения оплодотворимости коров является эффективным, так как эти препараты созданы из природных компонентов, реализация способа требует минимальных затрат.

Использование предлагаемого способа повышения оплодотворимости коров позволяет

повысить оплодотворимость и сократить сервис-период у коров доступным способом при минимальных затратах.

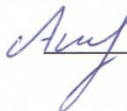
#### *ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ*

Способ повышения оплодотворимости коров, включающий введение животным лекарственных и стимулирующих веществ, отличающийся тем, что в качестве лекарственных и стимулирующих веществ коровам в период охоты за 30-60 минут до осеменения вводят внутримышечную инъекцию оваривента в дозе 5 мл в расчете на одну голову, на 25-30-й день после осеменения инъектируют оваривент и лиарсия по 5 мл внутримышечно однократно также в расчете на одну голову

Верстка Ж. Каршибекова  
Корректор Б. Сызрова

## ҚОСЫМША Г

### Сырға акушерлік-гинекологиялық диспансерлеу жүргізу актісі

Утверждаю  
глава КХ «Камышинское»  
 Акулов В.И.  
15.06.2017 г

#### АКТ

о проведение акушерско-гинекологической диспансеризации коров.

Мы, нижеподписавшиеся, в лице заведующего кафедрой «Ветеринарная медицина» Тусупова С.Д., докторанта специальности «Ветеринарная медицина» Муратбаева Д.М. и главного ветеринарного врача крестьянского хозяйства «Камышинское» Оскенбаева К.Т. составили настоящий акт о том, что 15.06.2017 г. в хозяйстве была проведена акушерско-гинекологическая диспансеризация коров.

По результатам проверки было выявлено следующее (n=214):

- Задержка последа 40 коров;
- Субинволюция матки 103 коров;
- Острый послеродовой эндометрит 70 коров;
- Хронический эндометрит 18 коров;
- Болезни яичников 26 коров;

В чем и составлен настоящий акт.

Главный ветеринарный врач

Заведующий кафедрой  
«Ветеринарная медицина», к.вет.н., доцент

Докторанта специальности  
«Ветеринарная медицина»




Оскенбаев К.Т

Тусупов С.Д.

Муратбаев Д.М.

Утверждаю  
глава КХ «Камышинское»

 Акулов В.И.  
10.06.2018 г

### АКТ

о проведения исследования на стельность и бесплодия коров.

Мы, нижеподписавшиеся, в лице заведующего кафедрой «Ветеринарная медицина» Тусупова С.Д., докторанта специальности «Ветеринарная медицина» Муратбаева Д.М. и главного ветеринарного врача крестьянского хозяйства «Камышинское» Оскенбаева К.Т. составили настоящий акт о том, что 10.06.2018 г. в хозяйстве была проведена акушерско-гинекологическая диспансеризация коров.

По результатом проверки было выявлено следующее (n=236):

- Задержка последа 45 коров;
- Субинволюция матки 97 коров;
- Острый послеродовой эндометрит 80 коров;
- Хронический эндометрит 23 коров;
- Болезни яичников 30 коров;

В чем и составлен настоящий акт.

Главный ветеринарный врач

Заведующий кафедрой  
«Ветеринарная медицина», к.вет.н., доцент

Докторанта специальности  
«Ветеринарная медицина»




 Оскенбаев К.Т.

 Тусупов С.Д.

 Муратбаев Д.М.

Утверждаю

глава КХ «Камышинское»

 Акулов В.И.

14.11.2017 г

АКТ

о проведения исследования на стельность и бесплодия коров.

Мы, нижеподписавшиеся, в лице заведующего кафедрой «Ветеринарная медицина» Тусупова С.Д., докторанта специальности «Ветеринарная медицина» Муратбаева Д.М. и главного ветеринарного врача крестьянского хозяйства «Камышинское» Оскенбаева К.Т. составили настоящий акт о том, что 14.11.2017 г. в хозяйстве были применены гормональные и витаминно-гомеопатические схемы ликвидации (лечение) бесплодия (гипофункции) коров. По результатам лечения была проведена диагностика стельности коров:

Гормональная группа				
№	Кличка	Количество суток	Количество осеменении	Наличие стельности
1	Туся	44	2	да
2	Папля	14	1	да
3	Зина	13	1	да
4	Дружина	45	2	нет
5	Ежевика	36	1	нет
6	Осень	10	1	да
7	Гулена	32	1	да
Витаминно-гомеопатическая группа				
1	Гага	2	1	да
2	Зухра	29	1	да
3	Курочка	29	1	да
4	Италия	21	1	да
5	Маска	41	2	да
6	Кукушка	57	2	нет
7	Мурка	48	2	да

В чем и составлен настоящий акт.

Главный ветеринарный врач

Заведующий кафедрой  
«Ветеринарная медицина», к.вет.н., доцент

Докторанта специальности  
«Ветеринарная медицина»



Оскенбаев К.Т

Тусупов С.Д.

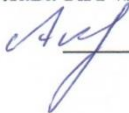
Муратбаев Д.М.

Мерізімізге келіңіздер, және мектебімізге кафедралық «Ветеринарлық медицина» кафедрасының докторанты Д.М. Муратбаев және «Ветеринарлық медицина» кафедрасының доценті К.Т. Оскенбаевтің «Ветеринарлық медицина» кафедрасындағы жұмыстары туралы жасаған еңбегі үшін алғыс айтуға лайық екендігін білдіріп отырмыз. Осыған байланысты олардың докторанттық және доценттік дәрежелерін беру туралы ұсыныс жасап отырмыз. Осы ұсыныстың негізінде олардың докторанттық және доценттік дәрежелерін беру туралы шешім қабылдауға ұсыныс жасап отырмыз.

№	Аты	Қолданыстағы құжат	Қолданыстағы құжат	Қолданыстағы құжат
1	Түркістан	48		
2	Алматы	14		
3	Астана	13		
4	Ақмола	42		
5	Ақтөбе	36		
6	Атырау	10		
7	Батыс Қазақстан	32		
8	Баян-Өлмес	2		
9	Бөксетөбе	30		
10	Дала	30		
11	Жамбыл	21		
12	Жезқазған	41		
13	Жетісу	27		
14	Қарағанды	48		

## ҚОСЫМША Ғ

### Алдын алу және емдеу сызбаларын енгізу актісі

Утверждаю  
глава КХ «Камышинское»  
 Акулов В.И.  
20.10.2018 г

#### АКТ на внедрение профилактических схем

Мы, нижеподписавшиеся, в лице заведующего кафедрой «Ветеринарная медицина» Тусупова С.Д., докторанта специальности «Ветеринарная медицина» Муратбаева Д.М. и главного ветеринарного врача крестьянского хозяйства «Камышинское» Оскенбаева К.Т. составили настоящий акт о том, что 20.10.2018 г. в хозяйстве были введены комплексные и гомеопатические схемы стимуляции повышения оплодотворяемости. Для профилактики бесплодия следующие схемы:

Комплексная схема для повышения оплодотворяемости: за 1-3 часа до осеменения сурфагон (15 мкг) 3 мл, катозал 15 мл, габивит-Se 15 мл, за 10-15 мин до осеменения 10 мл утеротон, на 8 день после осеменения прогестерон 2,5% 2 мл, катозал 15 мл, габивит-Se 15 мл;

Гомеопатическая схема: за 30-60 минут до осеменения вводят овариовит 5 мл, на 25-30-й день после осеменения инъецируют овариовит и лиарсин по 5 мл однократно.

В чем и составлен настоящий акт.

Главный ветеринарный врач

Заведующий кафедрой  
«Ветеринарная медицина», к.вет.н., доцент

Докторанта специальности  
«Ветеринарная медицина»




Оскенбаев К.Т

Тусупов С.Д.

Муратбаев Д.М.



Утверждаю  
глава КХ «Камышинское»  
 Акулов В.И.  
23.11.2017 г

АКТ  
на внедрение лечебных схем для ликвидации бесплодия коров

Мы, нижеподписавшиеся, в лице заведующего кафедрой «Ветеринарная медицина» Тусупова С.Д., докторанта специальности «Ветеринарная медицина» Муратбаева Д.М. и главного ветеринарного врача крестьянского хозяйства «Камышинское» Оскенбаева К.Т. составили настоящий акт о том, что 23.11.2017 г. в хозяйстве были введены гормональные и витаминно-гомеопатические схемы ликвидации (лечение) бесплодия (гипофункции) коров. Для лечения гипофункции применялись следующие схемы:

Гормональная схема: прогестерон 3 дня 4мл (0+2+4 дни ) эстрофантин 2 мл + фоллимаг 1000ИЕ (6 день)

Витаминно-гомеопатическая схема: габивит 15 мл, овариовит 5мл 2 инъекции с интервалом 5 дней, лиарсин 5 мл однократно в начале терапии

В чем и составлен настоящий акт.

Главный ветеринарный врач

Оскенбаев К.Т

Заведующий кафедрой  
«Ветеринарная медицина», к.вет.н., доцент

Тусупов С.Д.

Докторанта специальности  
«Ветеринарная медицина»

Муратбаев Д.М.



# ҚОСЫМША Д

## Сертификаттар

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі  
Министерство образования и науки Республики Казахстан

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті  
Павлодарский государственный университет имени С. Торайғырова

# Сертификат

Ветеринария ғылымдарының докторы, профессор  
Зейнолла Қалымбекұлы Тоқаевтің 75 жылдығына арналған  
«Аграрлық ғылым – мал шаруашылығының дамуына» атты  
Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциясына қатысқан үшін

*Д. М. Мұратбаевқа*  
табыс етіледі

Ректор  Г. Ахметова



03 қараша 2017 жыл  
Павлодар қ.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚР ҰКП НПП РК  
**АТАМЕКЕН**  
БІЛІКТІЛІК ОРТАЛЫҒЫ - ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЯ

# СЕРТИФИКАТ

*Мұратбаев Даулетбек*  
*Манарбековичу*  
«Сүтті ірі қара  
шаруашылығы» ҒҰП» бағыты бойынша  
Төрағасының қолымен сүтті тәлімінде  
ірі қара малдың шаруашылығын дамыту  
және қорғау жөніндегі «Түпкі» технологияларын  
адаптациялау, жетілдіру, сүтті  
қайта өңдеу бөлімдері»  
атты семинардың теориялық және  
практикалық курсына оқығанын растайды

подтверждает, что  
*Мұратбаев Даулетбек*  
*Манарбековичу*  
прослушал(а) теоретический и практический  
курс семинара на тему  
«Түпкілік технологияларын, әсіресе  
сүттілік технологиясын, өсірілуін,  
өсірілуін және ветеринариялық өкілеттілік  
мәселелерін» в Павлодарской области,  
Город Павлодар, по направлению «  
Молоконое скотоводство»

Біліктілік орталығының директоры  
Директор Центра компетенций

 Керимбеков А. Д.



001494 2018 жыл

