

**6D120100- «Ветеринариялық медицина» мамандығы бойынша
философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған Ракецкий
Виталий Анатольевичтің «Қостанай облысында сүтті мал
шаруашылығына инновациялық технологияларды енгізу арқылы
табындарды көбейту жүйесінің тиімділігін арттыру» диссертациялық
жұмысына**

АҢДАТПА

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Жануарларды көбейту мал дәрігерінің негізгі қызметінің бірі болып табылады. Жаңа өмірдің пайда болуы-медицина саласы сияқты ветеринарияның да негізі. Сондықтан адам мен жануарлардың көбею процестерін жетілдіруге бағытталған кез-келген ғылыми зерттеулер біздің қоғам үшін өзекті. Мемлекет бұл үшін белгілі бір шаралар қолданып жатса да, өкінішке орай, бүгінде біздің елімізде жануарлардың көбею жүйесіндегі барлық өзгерістер ойдағыдай дамып келе жатқан жоқ, бұл ғылыми қоғамдастыққа жақсы белгілі. Білікті мамандардың тапшылығы бойынша мәселелерді шешу, табынның ұдайы өндіру жүйесіне ғылыми негізделген инновациялық технологияларды енгізу тұтастай алғанда, еліміздің мал шаруашылығының дамуына оң әсер етеді.

Қазақстанда сүтті малды өсірумен және ұстаумен айналысатын ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының табысты дамуы табынның кеңейтілген ұдайы өндірілуіне байланысты. Бұл табынның сапалы жөнделуіне ғана емес, сонымен қатар, асыл тұқымды малды сатуды жүзеге асыру мүмкіндігіне де кепілдік береді. Қазіргі уақытта сүтті мал шаруашылығын дамытудың маңызды мәселелерінің бірі ірі қара малдың көбею функциясының патологиялары екені белгілі. Бедеулікті тудыратын және табынның көбею қарқынын төмендететін кейбір себептер жануарларды ұстау мен азықтандырудың бұзылуы, сапасыз жасанды ұрықтандыру, буаздықты және бедеулікті анықтау үшін дәл және уақтылы диагностика жасалмауы, туудан кейінгі асқынулар болып табылады.

Өздеріңіз білетіндей жыл сайын жер шары халқының саны артып келеді, біздің еліміз де сол қатарда.

Бұл мәселені шешудің маңызды шарты-жануарлардың көбею қызметін арттыру болып табылады. Бүгінгі таңда әлемдегі ауылшаруашылық жануарларының көпшілігі қолдан ұрықтандыру арқылы көбейеді. Ірі қара малдың 70%, шошқаның 90%-ынан артығы, бұл кейбір дәстүрлі тұқымдарды қоспағандағы пайыздық көрсеткіш.

Нәтижесінде сиырлардың сүт өнімділігінің генетикалық анықталған деңгейін жүзеге асыру үшін, табынның көбею деңгейінің жоғары көрсеткіштерін сақтау қажет. Бұл ретте, аналық малды жасанды ұрықтандыруды сапалы жүргізу және олардан жыл сайын тіршілікке қабілетті ұрпақ алу қажет.

Бұл тұрғыда, табынның көбеюін арттыруда да, асыл тұқымдылықты дамыту жұмысының тиімділігін арттыруда да көбеюдің биотехнологиялық әдістері маңызды рөл атқарады.

Жоғарыда айтылғандардың барлығы көбінесе аналық малдың көбеюі денсаулығына байланысты. Бүгінгі таңда сүтті мал шаруашылығында сиырлардың туғаннан кейінгі ұрпақты болу ағзаларының патологиясы, сондай-ақ, олардың дифференциалды диагностикасы мен емделуі өзекті мәселе болып табылады. Бүгінгі таңда, функционалдық бұзылуларды жатырдың қабыну ауруларынан ажыратуға мүмкіндік беретін нақты диагностикалық критерийлер жоқ. Сондықтан, мал шаруашылығын дамытудың маңызды шарттарының бірі сиырлардағы ұрпақты болу органдарының ауруларын диагностикалаудың бұрыннан келе жатқан әдістерін жетілдіру және жаңа әдістерін іздеу болып табылады.

Қысқа мерзімде сүтті сиырларды қарқынды өндірісте пайдалану барысында, бірінші төлдейтін жоғары өнімді сиырлардың жыл сайын 25-30 пайызын негізгі табынға енгізілуі талап етіледі. Бұл бұзаулардың көбею деңгейінің, өнімділігінің және олардың әлсіз сақталуының айтарлықтай төмендеуінің әсерінен мүмкін болмайды.

Бұл мәселені шешуде, табынды толықтыру мақсатында жыныстық ұрпақ қолдану әдісі ерекшеленеді. Бұл жол таңдамалы түрде жануарлардың санын көбейтуге және сүтті табында жойылған сиырларды тиімді ауыстыруға мүмкіндік береді. Жыныстық ұрпақ қолдану әдісі мал шаруашылығында 80% - дан астамынан бұзау алуға мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде сауын табындарын қысқа мерзімде жанартуға мүмкіндік береді.

Дегенмен, зерттеушілер мен тәжірибешілердің жыныстық ұрпақты қолдану туралы ортақ тұжырымы жоқ.

Кейбір әдеби деректерде бұл әдіс айқын артықшылықтарымен сиырлардың буаздықтың пайызын төмендететінін көрсетеді. Сондықтан жыныстық ұрпақты қолдану жануарлардың өсімін молайту сапасына тигізетін әсерін зерттеу өзекті мәселеле болып табылады.

Жануарлардың буаздығы мен бедеулігін уақтылы диагностикалау мәселесін шешуде ультрадыбыстық зерттеу (ультрадыбыстық) айрықша ерекшеленеді. Қазіргі уақытта медициналық ғылыми мекемелерде ультрадыбыстың жануарлар мен адам ағзасына әсері туралы жүргізілген көптеген зерттеулер оның биологиялық қауіпсіздігі туралы айтады. Осыған орай, әдебиеттерде ультрадыбыстық сканерлерді қолдануға қатысты шектеулер туралы ешқандай ақпарат жоқ. Сондықтан шаруа қожалықтарының мамандары бұзау мен сиырлардың физиологиялық жағдайының әртүрлі кезеңдерінде, көбею органдарының жағдайына сәтті мониторинг жүргізе алады. Көбею органдарын ректалды зерттеу кезінде эхографияның мүмкіндіктері адамның мүмкіндіктерімен салыстырғанда едәуір асып түсетіні белгілі, бұл диагнозды нақтылау кезінде және күмәнді жағдайларда өте маңызды.

Мал қоймасындағы микроклиматтың сиырлардың көбею қабілетіне әсерін қарастыра отырып, өнеркәсіптік мал шаруашылығында оңтайлы

микроклиматты құру, жоғары сапалы өнімдер өндірісін арттырудың маңызды резерві деп айтуға болады. Сондықтан, жануардың тұқымы мен асыл тұқымдылығы қаншалықты құнды болса да, ветеринариялық-санитариялық жағдайлардың жеткіліксіздігінен сырқаттанудың жоғары деңгейі байқалады (әсіресе жас жануарлар арасында), бұл өнімділіктің төмендеуіне, жануарлардың көбею қабілетінің төмендеуіне, жем шығындарының артуына, оның сапасының төмендеуіне және, сайып келгенде, өндіріс рентабельділігінің төмендеуіне әкеледі. Диссертациялық зерттеу жұмысының негізгі бағыты жоғарыда аталған мәселелерді шешу болып табылады.

Ғылыми жұмыс «Қостанай облысының модельдік фермаларында инновациялық технологияларды бейімдеу» жобасы шеңберінде, «Қостанай облысының сүтті мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің цифрлық технологияларын трансфер және бейімдеу» ғылыми-техникалық бағдарламасы бойынша 2018-2020 жылдарға арналған ҚР АШМ бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруы шеңберінде орындалды. Жобаның мақсаты – «Тұрар» ЖШС және «Олжа Ақ-құдық» ЖШС екі модельді сүт фермалары базасында, мал шаруашылығы өнімдерін өндіру процестерін автоматтандыру бойынша цифрлық технологияларды трансферлеу және бейімдеу болып табылады. Мақсатқа сәйкес, жобаның міндеттерінің бірі - инновациялық технологияларды енгізу арқылы модельдік фирмаларда табынның көбею деңгейін арттыру.

Ауыл шаруашылығын цифрландыру және осы жобаның қойылған міндетін орындау барысында, Қостанай облысының сүт-тауар фермаларының өндірістік қызметіне ұдайы өндіру жүйесінің озық ғылыми жетістіктерін енгізу бойынша ғылыми негіздеме тұжырымдалды.

Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, диссертациялық жұмысты орындау үшін Қостанай облысының модельдік фермаларындағы сиырлардың көбею мүмкіндіктерін айқындау, ірі қара малды молайтуға арналған инновациялық технологиялардың тиімділігін анықтау және оларды өндіріске енгізу **мақсаты** қойылды.

Мақсатқа сәйкес келесі міндеттер қойылды:

1. Қостанай облысының сүт шаруашылықтарында сиырлардың көбею қабілеті мен өндірістік пайдаланылуын анықтау;
2. Мал қорасындағы микроклиматтың сиырлардың көбею функциясына әсерін зерттеу;
3. Сүтті мал шаруашылығы жүйесінде көбеюге арналған заманауи аспаптардың тиімділігін зерттеу (жасанды ұрықтандыруға және көбею органдарының ауруларын диагностикалауға арналған **AlphaVision** аспабын, сиырларды ұрықтандырудың оңтайлы уақытын анықтауға және **субклиникалық маститті анықтауға арналған Драминский электронды детекторын**, ұрпақты болу органдарының ультрадыбыстық зерттеу **УДЗ**, буаздықтың хорионикалық гонадотропиннің ерекше ақуызын анықтау үшін **ИФА**).

Зерттеу әдістері. Зерттеу әдістемесі теориялық және эксперименттік зерттеулерді қамтиды. Теориялық зерттеу әдістері ауылшаруашылық

жануарларының көбеюінде биотехнологиялық процестер мен микроклимат заңдарын, буаздықты, ұрпақты болу органдарының патологиясын және ірі қара малдың желінін диагностикалау әдістерін қолдануға негізделген. Теориялық тұжырымдардың дұрыстығын растау практикалық эксперименттердің нәтижелерінен алынған тұжырымдармен расталады. Эксперименттік зерттеулер стандартты құралдар мен жабдықтарды пайдалана отырып, мал шаруашылығы мен зертханаларында тәжірибелер жүргізу арқылы, сондай-ақ Қостанай облысының сүтті мал шаруашылығын молайту жүйесінің деңгейін арттыру үшін әзірленген кешенді инновациялық цифрлық құралдарын қолдануды қамтиды.

Қорғауға шығарылатын негізгі ережелер:

- Қостанай облысының сүтті мал шаруашылығында сиырлардың өсімін молайту жүйесін, сиырлардың көбею қабілетін, сонымен қатар олардың өндірістік қолдануын талдау

- Қостанай облысының сүтті мал шаруашылығында өсімін молайту жүйесінің деңгейін арттыру үшін инновациялық цифрлық құралдар қызметін кешенді пайдалану;

- Қостанай облысының сүтті мал шаруашылығына инновациялық технологияларды енгізу арқылы табынның өсімін молайту жүйесінің тиімділігін арттыру бойынша эксперименттік зерттеулердің нәтижелері;

Ғылыми нәтижелер, олардың негізділігі мен жаңашылдығы.

Зерттеулердің жаңашылдығы Қостанай облысында жұмыс істеп тұрған сүт шаруашылықтары базасында алғаш рет трансфер және технологиялық процестерді автоматтандыру технологиясының бейімделуі, атап айтқанда, классикалық құралдардың орнына электрондық құралдарды пайдалану енгізіліп, сүт мал шаруашылығында зерделенгені болып табылады. Қостанай облысының модельді сүт шаруашылықтарында алғаш рет француз және поляк технологиялары негізінде сиырлардың буаздығы мен бедеулігін, сондай-ақ, көбею органдарының кейбір ауруларын диагностикалаудың кешенді әдістері қолданылды. Алғаш рет сиырларды жыныстық тұқыммен ұрықтандыру кезінде француздар жасаған заманауи технология-AlphaVision құралын қолданудың тиімділігі зерттелді, оның негізінде бейнелеу процесін цифрландыру жұмыстары жүргізілді.

Жүргізілген эксперименттік зерттеулер негізінде алынған нәтижелер ірі ауыл шаруашылығы кәсіпорындарында бұзаулардың шығысын 100 аналыққа шаққанда орта есеппен 85% - дан асыра жеткізуге мүмкіндік береді, бұл асыл тұқымды мал басының көбею функциясының тиімділігін арттырады, сондай-ақ жоғары құнды тұқымды сатып алуға жұмсалатын шығындарды 21-33, 7% - ға төмендетуге ықпал етеді.

Практикалық маңыздылығы.

Сиырлардың көбею жүйесінің ауруларын диагностикалау, алдын алу және емдеу кезінде алынған мәліметтерді ветеринарлық тәжірибешілер қолдана алады.

Зерттеу нәтижелері «Сүтті мал шаруашылығы салаларында селекцияның тиімді әдістерін әзірлеу» жобасында «Мал шаруашылығында селекция

әдістерінің тиімділігін арттыру» ғылыми-техникалық бағдарламасын орындау барысында, «Білім мен ғылыми зерттеулердің қолжетімділігін арттыру» 267 бюджеттік бағдарламасының бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру жобасы шеңберінде, «Қостанай облысында сүтті сиырлардың көбею қабілетін арттыру» мақсатында қолданылды.

Зерттеу нәтижелері «А. Байтұрсынұлы атындағы ҚРУ» КЕАҚ, «Жәңгір хан атындағы БҚАТУ», «ҚазҒЗВИ» ЖШС ветеринариялық мамандықтарының студенттеріне, ветеринариялық акушерлік және жануарларды өсіру биотехнологиясының тиісті бөлімдері бойынша оқу процесіне енгізілді, дәріс оқылып, зертханалық-практикалық сабақтар өткізіледі, сондай-ақ, Қостанай облысының «Заречное» АШТС» ЖШС, «Тұрар» ЖШС, «Олжа Ақ-құдық» ЖШС шаруашылықтарында қолданылады.

Диссертацияның негізгі ережелері мен қорытындылары 9 ғылыми жұмыста жарияланған.

Докторанттың әр жарияланымды дайындауға қосқан үлесінің сипаттамасы.

Докторант ғылыми жарияланымды дайындауға: әдебиетке шолу жүргізу, деректерді зерттеу және талдау, зертханалық және өндірістік эксперименттер жүргізу, бірлескен авторлармен жұмыс және өзара қарым-қатынас жасау, графиктерді, кестелерді және суреттерді дайындау, жарияланым мәтіндерін жазу арқылы үлес қосты.

Зерттеу нәтижелерін апробациялау. Диссертация материалдары төрт ғылыми конференцияда баяндалды және мақұлданды:

- Халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары-Мал шаруашылығының қазіргі жағдайы: мәселелер және оларды шешу жолдары-наурыз, Саратов 2018. - Б.19 -22.

- Халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары - Ресей Федерациясы аймақтарының агроөнеркәсіптік кешенінің инновациялық дамуын ғылыми қамтамасыз ету - ақпан, Қорған-Нальчик 2018. - Б.879 - 1025.

- Халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары-Цифрлық экономика-Талдамалық көзқарас, КММ, Қостанай 2018., Б.207-212.

- Т.С.Мальцевтің туғанына 125 жыл толуына арналған «Жастардың ғылыми, шығармашылық және инновациялық қызметін дамыту» атты жас ғалымдардың халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары қараша, Қорған 2020 ж. – Б.259-265.

Диссертация тақырыбы бойынша ҚР Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған төрт мақала – Көпсалалы ғылыми «3і-интеллект, идея, инновация» журналында және «Ғылым және білім» – «Жәңгір хан атындағы БҚАТУ», сондай – ақ 2 басылымда: Scopus (Elsevier) дерекқорына кіретін «Veterinary World» шетелдік басылымында (Cite - Score 2020 жыл – 2.6 процентиль-79 WoS Q2 және Impact Factor 1.6 иеленген 2022 жылы Cite Score – 3,2 процентиль – 80 басылымында) жарияланды.

Диссертацияда көрсетілген зерттеу нәтижелері Қостанай облысының «Заречное» АШЖС» ЖШС, «Тұрар» ЖШС, «Олжа Ақ-құдық» ЖШС шаруашылықтарына енгізілді.

Диссертацияның көлемі мен құрылымы. Диссертациялық жұмыс компьютерлік мәтіннің 124 бетінде баяндалған және кіріспеден, негізгі бөлімнен, қорытындыдан тұрады. Диссертациялық жұмыстың мәтіні 47 суретпен, 29 кестемен, 18 қосымшамен суреттелген. Пайдаланылған дереккөздердің тізімі 211 атаудан тұрады.