

6D080200 – «Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін Сансызбаева Бибігүл Қуатжанқызының "Құйрықты сарыарқа тұқымы (Жаңаарқа тип) жаңа заводтық аталық із қойларының өнімдік және тұқымдық қасиеттері" тақырыбы бойынша диссертациялық жұмысына

АҢДАТПА

Зерттеу тақырыбының өзектілігі

Белгілі болғандай, құйрықты қойлар ғасырлар бойы табиғи сұрыпталу мен селекция нәтижесінде алынған өте құнды қасиеттерге ие. Бұл қойлардың маңызды ерекшелігі: тұқым қуалайтын теңдесі жоқ төзімділік пен қоршаған ортаға бейімделгіштілік қабілеті – бұл қойлардың өзіндік ерекшелігі болып табылатын тікелей құйрықтың болуы байланысты болып келеді. Әзірге алдағы он жылдықта құйрықты қойлар біздің еліміздің шөлді және шөлейтті аймақтарын жақсы игеретін жалғыз құрал болып қала береді және аграрлық сектордың ең үнемді саласының бірі болып табылады.

Қазіргі уақытта отандық ғалымдар жоғары өнімділікке ие қойлардың қолданыстағы тұқымдарын, тұқым ішілік типтерін, зауыттық іздері мен жеке отарларын жетілдіру және жаңа бәсекеге қабілетті тұқымдарды құру бойынша жұмысты жалғастыруда. Қолда бар гендік қорды немесе қой тұқымдарын тиімді пайдалану әдістерін әзірлеу және өнім өндірудің аз шығынды технологиясын игеру, саланың экономикалық көрсеткіштерін жақсартатын қосымша резервтерді іздеу-осының бәрі қазіргі кезеңдегі ең маңызды міндет болып табылады. Ол көбінесе өнімділіктің етті - майлы қылшық жүнді бағытындағы отандық қой тұқымдарының генетикалық әлеуетінің нақты комбинациясын ұтымды пайдалану және осы негізде жоғары ет және жүн өнімділігін үйлестіретін перспективалы популяцияларды құру арқылы шешілуі мүмкін, ал бұл құйрықты қой шаруашылығының тиімділігін арттыруды анықтайды. Сондықтан отандық құйрықты қой тұқымдарын одан әрі жетілдіру зоотехния саласындағы шешімді қажет ететін маңызды мәселелердің бірі болып табылады.

Өздеріңіз білетіндей, асыл тұқымды малды өсірудегі ең мән беретін жұмыс – малды аталық ізі бойынша өсіру. Аталық із бойынша өсіру кезінде тұқым қуалайтын шаруашылыққа пайдалы белгілердің өзгергіштігін ғана емес, сонымен қатар оларға тенденцияларды да қолдануға болады, яғни фенотипте белгілі бір паратиптік жағдайларда ғана мүмкін болатын өзгерістер көрінеді және іске асады. Әр аталық із екіншісінен белгілі бір ерекшеліктерімен ерекшеленеді, ал ол тұқымшылдық гетерозды одан әрі жетілдірудің маңызды алғышарты болып табылады.

Малды аталық ізі бойынша өсіру тұқымды өсіру мен жетілдірудің ең тиімді әдістерінің бірі болып табылады, оның құндылығы-бұл әдіс мыңдаған малдарды өсіру процесінде жеке өндірушілердің пайдалы қасиеттерін дамытуға және таратуға мүмкіндік береді.

Осы тұрғыдан алғанда, сарыарқа қойларының екі (2) зауыттық ізінің өнімділік және тұқымдық қасиеттерінің өзгергіштігін зерттеу; қойлардың өнімділігі бойынша генетикалық маркерлер туралы дәл деректерді анықтау және популяциядағы олардың таралу сипатын зерттеу малдардың генетикалық әлеуетін бағалауға мүмкіндік береді және осы негізде сарыарқа қойларының тұқымын жетілдіру үшін ең тиімді ғылыми негізделген сұрыптау әдістерін әзірлеуге болады, бұл зерттеулердің ғылыми және практикалық маңыздылығын айқындайды және осы жұмыстың өзектілігін анықтайды.

Ғылыми-зерттеу жұмысы ҚР АШМ 042 РЦП «АӨК саласында қолданбалы ғылыми зерттеулер» 2018-2020 жж. ҚР АШМ №0116РК00359 мемлекеттік тіркеудегі «Мал шаруашылығы салалары бойынша селекцияның тиімді әдістерін әзірлеу» ғылыми жобалары және ҚР БҒМ ҒФ АР 2018-2020 жж. 05131896 «Құйрықты қой тұқымдарының генотипін болжау бойынша қазіргі заманғы селекция әдістерін әзірлеу» бағдарламасы аясында орындалды.

Зерттеу мақсаты мен міндеттері

Мақсаты – сарыарқа құйрықты қой тұқымының (тұқымішілік жаңаарқа типі) жаңа зауыттық желілерінің өнімділік және тұқымдық қасиеттерін зерттеу.

Осыған байланысты зерттеу міндеттеріне мыналар кірді:

- бастапқы мал басының өнімділік қасиеттерін зерттеу;
- зауыттық іздерден алынған төлдердің фенотиптік және генотиптік өзгергіштігін зерттеу;
- әртүрлі аталық із қойларының биологиялық ерекшеліктерін зерттеу;
- қойлардың генетикалық әртүрлілігін бағалау;
- экономикалық тиімділікті анықтау.

Алынған нәтижелердің жаңашылдығын негіздеу

Алғаш рет Ұлытау облысында орналасқан «Жеңіс» асыл тұқымды шаруа қожалығында, әртүрлі аталық іздердің өнімділік және биологиялық қасиеттерін кешенді зерттеу негізінде, сарыарқа қойларының (тұқымішілік жаңаарқа типі) зауыттық аталық іздерінің негізгі сұрыптау белгілерінің айқындалуы бойынша аталық іздерде аралық айырмашылықтар анықталды. Алғаш рет әртүрлі аталық іздердер арасында CAST және KAP6.1 гендерінің аллельдік варианттарының таралуын талдау жүргізілді. Алғаш рет сарыарқа қойларында CAST генінің полиморфизмінің өсу мен даму қарқынына, ет өнімділігіне, сондай-ақ еттің азықтық және биологиялық құндылығына әсерін, ал KAP6.1 генінің – жүн өнімділігінің деңгейіне әсері зерттелді. Алынған зерттеу нәтижелері қойлардың өнімділік және тұқымдық ерекшеліктеріне әсер ететін генетикалық факторлар туралы білім қорын толықтырып, кеңейтеді.

Практикалық маңыздылығы

№2030 және №2145 зауыттық аталық іздердерінің шаруашылыққа пайдалы белгілері бойынша белгілі бір топаралық айырмашылықтар анықталды. Мысалы 3,5 жасындағы қошқарлардың тірі салмағы мен жүн түсімі 102,3; 97,5 кг және 3,4; 3,0 кг, ал аналықтардың тірі салмағы мен жүн түсімі 65,8; 60,8 кг және 2,0; 2,2 кг болды. Жалпы, әртүрлі аталық іздердің өнімділік көрсеткіштері қойдың элита класына қойылатын талаптардан тірі салмақта қошқарлар үшін 8,3-13,6 %, аналықтар үшін 9,5 % артық. №2030 аталық іздің еркек қозыларының туған кездегі тірі салмағы №2145 аталық ізінен алынған құрдастарынан 16,6%, ал ұрғашылары 5,5% ($P>0,999$) жоғары. Сондайақ 4 айлық кезінде №2030 аталық ізінің еркек қозылары №2145 аталық ізінің құрдастарынан тірі салмақ бойынша 7,7%, ал ұрғашылары 14,4% ($P>0,999$) артық. Бақылау сою нәтижелері 4-4,5 айлық жаста №2030 аталық ізінің қозылары басқа аталық із құрдастарымен салыстырғанда жоғары ет өнімділігімен ерекшеленетінін көрсетеді. Бұл қозыларды сойыс салмағы мен тірі салмағы сәйкесінше 10,5 және 12,1% жоғары болды.

CAST генінің генетикалық маркерлері анықталып, №2030 зауыттық аталық ізінің қозыларында және KAP6.1 гены №2145 аталық ізінің қошқарларында аллельдік варианттардың таралуы талданды. №2030 аталық ізінің қозыларында CAST генінің болуы, олардың тірі салмақ және ет өнімділігі бойынша №2145 аталық ізінің құрдастарына қарағанда артықшылығын түсіндіреді, ал KAP6.1_XX гены – №2145 аталық ізі қозыларының жүн өнімділігі бойынша №2030 аталық ізінің құрдастарына қарағанда артықшылығын көрсетеді.

Диссертациялық жұмыста баяндалған ғылыми тұжырымдар, қорытындылар мен ұсыныстар сарыарқа құйрықты қой тұқымын асылдандыруда кеңінен қолданылды. Зерттеу нәтижелерін қолдану сарыарқа қой тұқымының жоғары өнімділік деңгейі мен аналықтардың біріктірілген тұқымқуалаушылығын қамтамасыз ететін үлкен массивін жасауға мүмкіндік берді.

Зерттеу материалы мен әдістемесі

Эксперименттік жұмыс объектісі ретінде сарыарқа құйрықты қой тұқымының №2030 және №2145 зауыттық аталық іздері пайдаланылды. Ғылыми-эксперименттік тәжірибе Ұлытау облысындағы «Жеңіс» асыл тұқымды зауытында жүргізілді.

Екі зауыттық аталық із қойларының өнімділік қасиеттері мен биологиялық ерекшеліктері жалпы қабылданған әдістемелер бойынша зерттелді.

Қойлардың салмағы жас ерекшеліктеріне қарай зерттелінді. мысалы туылған кезде, 4-4,5, 7 және 18 айлық жаста салмақтарын таразымен өлшеу арқылы зерттелді. Ересек қошқарлар мен аналықтардың тірі салмағы жыл сайын күзде, жайылымнан кейін анықталды. Экстерьерлік ерекшеліктер дене өлшемдерін өлшеу арқылы және дене пішінінің индекстері дене өлшемдерін есептеу арқылы анықталды (Е.Я. Борисенко). Жас төлдердің ет өнімділігі 4-4,5 айлық әр топтан 6 бас еркек қозыларды бақылау сойысын жүргізу арқылы

зерттелді. Бұл ретте, сояр алдындағы салмағы оларды 24 сағаттық ашығудан кейін жеке салмақ өлшеу арқылы анықталды, союдан кейін еттің салмағы (құйрық майды қоспағанда), құйрық салмағы, іш майының салмағы және сойыс салмағы анықталды, сондай-ақ бұл өнімдердің шығымы есептелді.

Құйрық майы жоқ салқындатылған ұща сүйектерінен ажыратылғаннан кейін морфологиялық құрамы мен еттілік коэффициенті белгіленді. Сонымен қатар, 4, 5, 7 және 12 айлық қозылардың еті мен энергетикалық құндылығын анықтау үшін химиялық құрамын зерттеу «Тағам қауіпсіздігі ғылыми зерттеу институтының» (НИИ ПБ) зертханасында жүргізілді.

Қойлардың жүн өнімділігі бонитировка деректері мен жүн қырқудың жеке есебі негізінде бағаланды.

Жүннің сапасын зерттеу АО «ҚазАгроИнновация» ЖШС «ҰҒОК» қой шаруашылығы бөлімінің жүн сапасын зерттеу зертханасында ВИЖ әдістемесі (1958) бойынша жүргізілді [90].

Қойлардың төлдегіштілігі әр 100 бас ұрықтанған саулық санынан туған қозылардың санымен анықталды.

Төлдің аман қалуы туылғаннан бастап сойылғанға дейінгі өлім-жітім арқылы анықталды.

Қаннан ДНҚ алу әдісі ДНҚ-Сорб-Б реагенттер жинағы бойынша бөлініп алынды. ПЦР және ПЦР-PDRF бөлінген қан сарысуы Ахи Эвран Университетінің зертханасында, Кыршехир, Түркия мемлекетінде зерттелді.

Алынған нәтижелер мен зоотехникалық және биохимиялық сандық деректері Microsoft Excel 2010 және басқа бағдарламалық жасақтамалар арқылы өңделіп биометриялық талдау жасалды (П.Ф. Н.А. Плохинский, 1970, Е.А. Меркурьева, 1977, О.Ю. Реброва, 2002).

Докторант Б. Сансызбаеваның жасаған жұмысына сипаттама

Б. Сансызбаева қазіргі ғылыми зерттеулер әдістемелерін меңгерді, докторанттың жеке жоспарына сәйкес, «Жеңіс» асыл тұқымды шаруашылығында өндірістік технологиялық процестерге белсене қатысты, ғылыми кеңесшісінің жетекшілігімен ҚазҰАЗУ ҚЖО, Ахи Эвран Университеті, Кыршехир (Түркия), «Тағам қауіпсіздігі ғылыми зерттеу зертханасында және АО ТОО НППЖиВ қой шаруашылығы зерттеу орталығының жүн сапасын зерттеу бөлімінде» зертханалық зерттеулер жүргізді. Қадағалау, тәжірибелерді орындау және биометриялық өңдеу жұмыстарын докторант дербес орындады. Ғылыми кеңесшілерімен бірге зерттеу объектілерін таңдау, әдістемелерді меңгеру, диссертациялық жұмыстың құрылымын әзірлеу, ғылыми мақалаларды интерпретациялау және дайындау, эксперименттерді жоспарлау және зерттеу нәтижелерін талдау жұмыстары жүргізілді.

Зерттеуші 2018-2020 жылдары «сарыарқа, дегерес және едильбай құйрықты қой тұқымдарын жетілдіру» бойынша ғылыми-зерттеу жобасында орындаушы болып табылды.

Қорғауға ұсынылатын негізгі тұжырымдар

- бастапқы мал басының өнімділік қасиеттерін зерттеу;
- Жаңа зауыттық аталық із төлдерінің өсу және даму динамикасы;
- Ет өнімділігі;
- Жүн өнімділігі;
- Өртүрлі аталық іздерің биологиялық ерекшеліктері;
- Қойлардың генетикалық әртүрлілігін бағалау;
- Негізгі шаруашылыққа пайдалы белгілер арасындағы фенотиптік және генотиптік өзгергіштік және өзара байланыс, сондай-ақ осы белгілердің кейбір морфологиялық белгілермен байланысы.

Диссертациялық жұмыстың апробациясы

Диссертациялық жұмыстың негізгі принциптері Қазақстан ұлттық аграрлық зерттеу университетінің «Ветеринария және зооинженерия» факультетінің ғылыми-техникалық кеңесінде және «Зооинженерия және биотехнология» кафедрасының кеңейтілген отырысында қаралып, талқыланды. Диссертацияның негізгі нәтижелері халықаралық ғылыми-практикалық конференцияларда баяндалды. Диссертациялық жұмыстың нәтижелері ғылыми-зерттеу жұмыстары бойынша аралық және қорытынды есептерге енгізілді (0106РКО1349; 05131896).

Жарияланымдар:

Диссертациялық жұмыс тақырыбы бойынша 5 ғылыми еңбек жарияланды, оның ішінде 1 мақала SCOPUS базасына кіретін басылымда (процентиль -), 3 мақала Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған басылымдарда, 1 мақала Халықаралық конференциялар жинақтарында жарияланды, сондай-ақ, бірлесіп авторлықпен «Құйрықты қой тұқымдарының генотипін болжаудың қазіргі әдістерін қолдану жөніндегі ұсынымдар» тақырыбындағы ұсыныстар шығарылды.

Диссертацияның көлемі мен құрылымы

Диссертацияның жалпы көлемі 112 беттен тұрады. Пайдаланылған әдебиеттер тізімі 99 атаудан тұрады, диссертациялық жұмыс 1 сурет, 48 кесте және қосымшаны қамтиды.