

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016» атты
XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»

PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2016»

2016 жыл 14 сәуір
Астана

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2016»
атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2016»**

**PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2016»**

2016 жыл 14 сәуір

Астана

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

Ғ 96

Ғ96 «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың XI Халық. ғыл. конф. = XI Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2016. – б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-764-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

ISBN 978-9965-31-764-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2016

ЖАЙЫЛЫМДАРДЫ ИГЕРУДІҢ ҒЫЛЫМИ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАСАУ ЖОБАСЫ ЖӘНЕ ОНЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ЖОЛДАРЫ

Тұрымтай Гүлімхан Бауыржанқызы

Turymtaig@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті

Жаратылыстану ғылымдары факультеті

экология және қоршаған ортаны қорғау мамандығының 2- курс студенті

Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – РФ және ҚР б.ғ.д. Нурушев М.Ж.

**«Біз, етті экспортқа шығарушы, ел болуымыз керек.
Ол үшін бізде барлық жағдайлар бар, мал жайылымы жеткілікті».**

Н.А.Назарбаев.

Осы мақаланың ғылыми мақсаты табиғи жайылымдардың ауқымды аудандарын, асылдандыру шаруашылығын және тауарлық өнімді максималды игеру мақсатында, ірі масштабтағы селекция мен бақылау әдістерін қолдану негізінде, жоғары генетикалық патенциалы бар үй жануарларын (мұғалжар тұқымды жылқылардың мысалында) көбейту. Бұл мақсатты шешуге мынадай **зерттеу міндеттерін атқардық:**

✓ Жануарлардың жоғалуы кезіндегі алыс қашықтықтан іздеп табу жүйесімен қатар микрочиптермен идентификациялау жүйесін жасау, яғни өсу тенденциясы бар алыс жайылымдардан мал ұрлығы мәселесінің алдын алу.

✓ Тауарлық және асыл тұқымды жануарлардың қарқын алып отырған жалпы еуропалық мәліметтер жүйесінің моделі бойынша жануарлар санағының және оның орын ауыстыруының мониторингін жасау үшін бағдарламалық қамтамасыз еуді жасау. (түрі, идентификациялау датасы, иесі, электронды санақ журналы, амбулаторлық картасы);

✓ Идентификацияның жаңа элементтерін, ірі масштабтағы селекцияның қарқынды элементтерін енгізу, өнімділігі жоғары жануарлардың жаңа зауыттық іздерін шығару;

✓ Жануарларды және технологияларды сату бойынша халықаралық аукциондарды ұйымдастыру, асыл тұқымды жануарларды экспортқа шығару.

Біздің зерттеулеріміз алғаш рет Қазақстан жағдайында жануарларды идентификациялау мен бақылаудың жүйесін ғылыми негіздеп, ал селекциялық-асылдандыру жұмыстарының деңгейін көтеріп шығындарды азайтуға бағытталған. Бұл жоба республиканың импорт нарығынан тәуелділігін жоюға көмектеседі.

Қазақстанда ет өндіру аграрлық сектордың дәстүрлі приоритетті бағыты болып табылады және солай болып қала береді. Мұнда 182 млн. га жайылымдық территорияда 25-28 млн. тонна жем-шөп өседі. Бүкіл әлемдік банк мәліметтері бойынша оның құны \$1,2 млрд бағаланады, ал ол \$ 6,5 млрд.экологиялық таза өнімін шығаруға мүмкіндік береді деген сөз. (ет, сүт) [3].Қазіргі таңда Tengrinews.kz деректері бойынша, Қазақстан өзін тек 60% ауылшаруашылық өнімдерімен қамтамаыз ете алады. Ет импортының көлемі соңғы алты айда (мың.т.): АҚШ - 40,7; Украина - 17,1; Польша - 3,5; Канада - 1,6; Бразилия - 1,3; Парагвай - 1,3; Австралия - 1,1, Бельгия – 0,9 жетті. [4] Шұжық өнімдері мен ет консервілері импорты 41-43% құрады. Ет экспортын 60 мың.т жеткізу үшін республиканың ұлттық қорынан 120 млрд. теңге. бөлінді. [5] Ресей 1000 тыс.т. ет импорттай алады. Бүгінгі күні біз шет елдерге ет және ет өнімдерін экспорттамаймыз.

Қазақстанда жайылымдық жерлерді игеру біртекті жүргізілмейді. Ауылдардан шалғай жатқан табиғи жайылымдардың миллиондаған жем-шөп бірліктері көктемнен қара күзге дейін игерілмейді. Ал ауыл, поселок маңындағы жайылымдар жайылым ауданының бірлігіне келетін малдың көптіне байланысты тез арада бұзылуға ұшырайды, ол территорияның шөлейттенуіне алып келеді.

Қашық зоналардағы жайылымдық жерлерді игеру екі негізгі міндетті шешуге мүмкіндік береді.

➤ *Біріншіден, табиғи жайылымдарды үй жануарлары арқылы игеру жаз-көктем және күз-қыс мезгілдерінде жем-шөп мәселесін шешеді.*

➤ *Екіншіден, табиғи жайылымдардың жем-шөбінің экологиялық таза құндылығы жоғары генетикалық патенциалы бар жануарларды көбейтуге мүмкіндік береді. Бұл асылдандыру және тауарлық өнім өндірісін кеңейтіп, оның негізінде нарықты экологиялық таза азық түлік өнімдерімен қамтамасыз етеді.*

Қазақстанда жайылымдық мал шаруашылығын дамытудың шектеуші факторларын терең түсіне келе, біз бірінші болып, алыс қашықтықтан малдарды бақылау мен идентификациялау жүйесін таратудың мүмкіндігін теориялық негіздейміз. Чип бекітудің жаңа технологиясы және басқа да әдістер есебінен жануарлардың жоғалғандығын анықтау, алыс жайылымдардағы мал ұлығы мәселесін шешеді. Бірінші рет мал шаруашылығы тәжірибесінде жануарларды бақылау үшін С-201 спутниктік мойын бауы қолданылады. Бұл, мал басын сақтауды, асыл тұқымды малдарды нақты санауды, селекциялық-асылдандыру жұмыстарының деңгейін көтеруді, жануарлар экспортының үлесін арттыруды қамтамасыз етеді. Осының барлығы Қазақстанның импорт нарығынан тәуелділігін жояды.

Жоғалған жануарларды жылдам табу бойынша жоба нәтижелері Trimble UX5 типтегі заманауи пилотсыз ұшқыш аппаратты қолданумен жүзеге асады. Жоба авторларының жаңа технологиясы, оны өндіріске ендіріп қана қоймай, шет елдерге экспорттауға да мүмкіндік береді. Австралия, Аргентина, Ресей және басқа да елдер аса мұқтаж болып отыр. Жануарларды идентификациялау жүйесінің кең таралуы, жануарларды тіркеудің міндетті процедурасының болуымен байланысты. Еуропада ол Еуропа Палатасының Регламентінде негізделген № 998, от 3.07 2004 жыл. Қазақстанда 2009 жыл 31 желтоқсандағы №2331 ҚР үкіметінің «Ауылшаруашылық жануарларын теңестіру ережелерін бекітуі туралы қаулысына негізделген, онда шекара арқылы экспортталатын үй жануарлары міндетті түрде микрочиптермен идентификациялануы керек делінген.[2]

Алдын - ала нәтижелерге біз келесі жұмыстарды жатқызамыз:

1. Жоба орындаушылары мәліметтер базасын жасауға байланысты тағылымдамадан өткен. Олар жануарларды түрі, идентификация датасы, иесі бойынша сұрыптай алады, электронды санақ журналын, амбулаторлық картаны жүргізе алады.

2. Көпжылдық зерттеулердің және практикалық біліктің нәтижесінде жануарлардың әр түріне микрочип имплантациялау орындарына байланысты бірегей ережелерге сәйкес келетін тәсілдер жасалды. Жылқыларда мойынның сол жағында имплантация жасау тәжірибеге енгізілді. Қойлар мен ешкілерде және ірі қара малдарда жауырын арасындағы тері астына.

3. Жылқыларда радиометрлік зерттеулер жүргізілді және сүтті жылқы өсіруде инновациялық мүмкіндіктер зерттелді (патент № 23725 21.01.2011 ж қымыз дайындау үшін қондырғы жасау).

4. 2012 жылы екі жоғары өнімді етті-сүтті зауыттық іздері (Заңғар және Пернеш іздері) және ҚР АШМ Мелекеттік комиссиясы жоғары бағалаған мұғалжар тұқымды жылқылардың жайтап жаңа зауыттық түрі шығарылды (патент №359 27.02.2012).

5. 2008 жылы қазақы жылқылардың үш зауыттық іздерін шығардық (Амандықторы, Есполайжирен және Есполайторы іздері) және қазақы жылқының жаңа зауыттық типі – адайлық (патент №158 (12.06.2008).

Біздің жобаның аналогтарының айтарлықтай кемшілігі, нарық көлемінің аздығы, жоғалған малдарды табудың мүмкін еместігі және технологиялардың болмауы болып табылады. Біздің болжамдарды ҚР АШМ 2013 жылғы мәліметтері дәлелдейді, онда Атырау облысында ет және ет өнімдері өндірісінің үлесі елдегі барлық өндірістің 2,2 % ғана құрайтындығы көрсетілген.[6]

Жобаның идеясы бұған дейін басқа елдерде туындамаған және табиғи жайылымдары бар елдер аз. Ал мұндай ресурстары бар жерлерде, жоғарыда көрсетілген мәселелер жоқ

немесе өмір сүру деңгейлері жоғары. Жобаны қаржыландыру керек, себебі технологияның өзі тұралап қалған мал шаруашылығының тежеуші факторларының дамуының алдын алады, сонымен қатар, жекелеген елді мекендерде аграрлық секторға серпіліс береді және мал шаруашылығында селекциялық жұмыстарды дамытады.

Жобаны жүзеге асыру процесінде төмендегідей технологиялық комплекстерді енгізу қарастырылған:

- ✚ жануарларды бақылау мен электронды санаудың радиожиіліктегі белгілерін қолдану негізінде чиптерді бекіту;
- ✚ жануарларды жоғалу кезінде тауып, бақылау;
- ✚ халықаралық бәс сауда өткізу;
- ✚ жоба орындаушыларына жетекшілік етіп, зерттеулерде патенттері және ғылыми ізденістері барларға ғылыми қолдау көрсету;
- ✚ мұғалжар тұқымды жылқылардың жаңа ішкі тұқымды –астаналық түрін алу.

Ғылыми жаңалығы. Алғаш рет Қазақстан жағдайында жоғалған немесе айдап әкетілген жануарларды табу және асыл тұқымды табындық жануарларды идентификациялау мен бақылаудың жүйесі теориялық негізделеді, ал ол селекциялық-асылдандыру жұмыстарының деңгейін көтеріп, республиканың импорт нарығынан тәуелділігін жоюға көмектеседі. Жануарларды санау, идентификациялау және трассировкалау үй жануарларының ұрлығының арту фактілермен, жануарлар және жануар текті өнімдердің халықаралық саудасының дамуымен байланысты. Жануарларды идентификациялау және ЖҚЗ енгізу олардың пайда болуын, орын ауыстырудың және ұрлық жағдайында тез тауып алуға мүмкіндік береді, мұндай мүмкіндік бұрын-соңды болмаған. Бұл мал шаруашылығында мал басын сақтауды, асылдандыру ісінің дамуын, алыс жайылым территорияларын максималды игеруді қамтамасыз етеді. Жоба нәтижелерін жүзеге асыру жыл сайын 60 мың,т көлемінде экологиялық таза өнімді (ет, кымыз, асылдандыру өнімдері) экспортқа шығаруға мүмкіндік береді, 2016 жылда өндірістің әрі қарай өсуімен \$400 млн сомаға өнім экспортталады.

Қазақстанда өнімділігі жоғары жылқы өсіру саласында селекциялық-асылдандыру жұмыстарының деңгейі өте жоғары. Мұнда етті-сүтті бағыттағы жылқы тұқымдарының екі түрі шығарылған (әлемде барлығы үшеу ғана): кушум (1976 ж) және мұғалжар (1998 ж). [8] Үшінші етті-сүтті бағыттағы тұқым жаңа алтайлық, оны Алтай өлкесіндегі орыс ғалымдары шығарған.[8]Өткен зерттеулерді жүргізу процесінде бағалы нәтижелер алынды.Қазақстанның жергілікті жылқы популяциясынан асып түсетін мұғалжар тұқымды жылқылардың жаңа жоғары өнімді жайтап тиі бекітіліп, сыналды. Олар негізінен Ақмола облысының Ерейментау ауданында (жауапкершілігі шектеулі серіктестік ЖШС «Kaz Horse Mugalzhar» 1000 бас, оның ішінде 550 бие). Олар ішкі үш шаруашылықта кең тараылған, олар: ЖШС«Астана-Мұғалжар» (Қарағанды облысы), ЖШС «Жас» (Бурабай ауданы) және ЖШС «Бастау» (Атбасар ауданы Ақмола облысы). Жыл сайын асыл тұқымды жас төлдерді тарату 160-200 басты құрайды.

Көрсетілген тұқымдардың өнімді сапалары туралы «Эволюция конских пород в Казахстане» (1958) Ю.Н.Барминцев [8], «Продуктивное коневодство» (1980) [9], Новоалтайская порода (2003) [10], Казахская лошадь: прошлое, настоящее, будущее» (2005) [11], Нечаев И.Н пен М.Ж, Нұрұшевтың «Адаевская лошадь: эволюция, современное состояние и перспективы разведения» (2005) [12] еңбектерінде көрсетілген.

Жобаны жүзеге асыру алғаш рет солтүстік аймақтардың тарихында халықаралық стандарттар талаптарына жауап беретін өнімділікке бағытталған жоғары санаттағы асыл тұқымды жылқылардың репродукторы ЖШС «Kaz Horse Mugalzhar» оқу-тәжірибелік шаруашылығында жылқы зауытын құруға мүмкіндік береді. Асыл тұқымды өнімді сатудан түскен жылдық экономикалық тиімділік 800,0 млн теңгені құрайды. Асыл тұқымды жылқыларды Ресейден, ҚХР, Орта Азия және басқа елдерден сатып алуға ұсыныстар бар.

Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік.

Жобаның күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділігі Ақмола және Павлодар облыстарының шалғай ауылдарында сынақ-тәжірибелік жылқы шаруашылықтарын құру жолымен жаңа жұмыс орындарының ашылуында. Асылдандыру өнімдері өндірісіне заманауи жоғары технологияларды ендіру жолымен үлкен табыс табу (жануарларды сату бойынша бәс сауда ұйымдастыру, комплексті технология және оның кадрлық жетекшілігі). Өндірістің тиімділігі табиғи жайылымдардағы арзан жем-шөп өндіру және қашықтықтан зондылау мен бақылау негізінде жануарларды жоғалтпай арқылы жүзеге асады. Жобаның алдына қойған мақсаттары мен міндеттері толығымен ФИИР стратегиясының талаптарына жауап береді және елдің өнім қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

Алынған нәтижелер аграрлық сектордағы ғылым мен технологияның дамуына әсер етеді және төмендегідей әлеуметтік және экономикалық тиімділік береді:

- ❖ Республикадағы экспортқа бейімделген шаруашылық ретінде жайылымдық мал шаруашылығының асыл тұқымды мал басының негізгі репродукторы болып, оларды кең көлемде таратуға негізделген идентификациялау, санау және бақылау жүйесінің технологиясы болып табылады;

- ❖ Қазақстанның тұрғылықты халқының бүкіл әлемдегі сияқты негізгі экологиялық таза сусын қымызға сұраныстың жоғарылауы, сонымен қатар масштабы жыл санап өсіп келе жатқан өндіріушілердің жайылымдарын мал ұрлығынан қорғау;

- ❖ Алыс жайылымдарды игеру есебінен жылқы шаруашылығының дәстүрлі өнімдерінің салыстырмалы арзандығы өндірісті кеңейтуге және қазақстандық бренд ретінде экологиялық таза өнім экспортын жолға қоюға жетелейді;

- ❖ Жануарларды электронды санау жануарлардың тері жабынын зақымдамай және стресссіз асыл тұқымды, сонымен қатар тауарлық өнімнің экспортын жолға қояды (таңбалаусыз).

Алынған нәтижелердің ғылым мен технологияның дамуына әсері.

Өткен зерттеулерді жүргізу кезеңінде алынған бағалы нәтижелері осы топтағы және жергілікті Қазақстан жылқыларының популяциясынан малдардың өнімділігі бойынша едәуір басым түсетін жаңа мұғалжар тұқымдас Зауыттық түрлерінің жайтап жылқыларын асыл тұқымды сұрыптап шығару жұмыстарына қолданылған.

Нарық бойынша қарастыратын болсақ, тек бір ғана жылқы шаруашылығы саласында табындық жылқылардың 2 миллионы өсіріледі, яғни оның тұрақты өсімі байқалады. Орташа әрбір асыл тұқымды бас 150000 теңгеге бағаланады. Жалпы нарық 300 млрд теңгені құрайды. Бұл жерде етке жұмсалатын асыл тұқымды жылқы басының 100 немесе 200% артатын тауарлық бағасы ескерілмейді. Асыл тұқымды мал басын экспортқа тарату бағасы ішкі нарықтан екі, тіпті кейде үш есе артық болады. Зерттеу және нәтижелерді жүзеге асыру объектісі болып Ақмола облысындағы ЖШС «Kaz Horse Mugalzhar» және ішкі шаруашылықтары ЖШС «Жас», ЖШС «Бастау» және Павлодар облысындағы «Алтай-карпык сарытока» жылқы зауытының жаңа мамандандырылған жылқы популяциялары болып табылады. Соңғы жылдары олар Республика жетістіктері көрмелерінде және шет елдерде жоғары бағаға ие болуда. Бұл шаруашылықтардағы өсірілетін жылқы саны 10 000 басты құрайды. Жобаны жүзеге асыруға бәсекелес бола алатын Батыс Қазақстандағы жыл бойы жайлымдық бағылатын жылқылардың кушум тұқымын өсіретін жеке фермерлік шаруашылықтар болып табылады. Сонымен қатар Батыс Қазақстан облысындағы асыл тұқымды жылқы өсіретін ЖШС «Сергазиев және К», Қарағанды облысындағы «Шолак-Еспе» жылқы зауыты. Айта кету керек, бұл шаруашылықтардың ешқайсында идентификациялау және бақылау жүйесі енгізілмеген. Жануарларды санау, идентификациялау және трассировкалау ауыл мандарында үй жылқылары үйірлерінің тығыздығының артуымен және жануарлар мен жануар текті өнімдерді таратудың халықаралық саудасының артуымен байланысты. Жануарларды идентификациялау бұрын болмаған олардың көшуі мен таралуын бақылауға мүмкіндік береді.

Идентификациялаудың электронды жүйесін кең қолдану, мәліметтердің бірегей еуразиялық және әлемдік базасына енуі қамтамасыз етеді. Оның болуы қысқа уақыттың

ішінде асыл тұқымды өнімді экспорттауды, кедендік тексерулерді жүргізуді, қажетті вакцинацияның болуын, құжаттардың дұрыстығын, ветеринарлық-санитарлық санақты жетілдіруді, жануарларды паспорттауды жеңілдетеді. Республиканың азықтық және ветеринарлық-санитарлық қауіпсіздігінің және асылдандыру ісінің ақпараттық қамтамасыз етілуі жақсарады. СУАР (ҚХР), Башкирия, Калмыкия, Якутия, Бурятия (Ресей) тараптарынан асыл тұқымды өнімге сұраныс бар.

Жобаны толығымен жүзеге асырған кезде тапсырыс беруші келесі артықшылықтарға ие болады:

- ✓ халықаралық нарыққа шығуға мүмкіндік беретін идентификациялаудың (паспортизация) заманауи технологиясына;
- ✓ мал басын сақтауға;
- ✓ асыл тұқымды жылқы зауыты, немесе өнімділігі жоғары жылқы типін өсіретін асыл тұқымды ферма статусына;
- ✓ азықтандыру мен мал ұстаудың заманауи технологиясына (үлкен территорияларды жайылым ауыстыру және асыл тұқымды жануарлардың таза тұқымдарын алу);
- ✓ кең халықаралық жарнамаға;
- ✓ асыл тұқымды жануарлардың бәс саудасын халықаралық және республикалық деңгейге көтеру;
- ✓ республикалық бренд. Немесе сауда маркасына ие болу;
- ✓ әрбір шығарылған асыл тұқымды мал басына мемлекеттен қосымша табыс алу мүмкіндігі (дотация);

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Айман Меттибай. Таможенный союз: итоги первого года. Exporter специализированный журнал №04 (10) ноябрь 2010 – С. 25
2. Постановление РК от 31.12.2009 № 2331 "правила идентификации сельскохозяйственных животных" <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P090002331>
3. Животноводство Казахстана. [Онлайн-доступ от 11.09.2014 [www-wds.worldbank.org/.../313820RUSSIAN0KZ0livestock0.pdf](http://www.wds.worldbank.org/.../313820RUSSIAN0KZ0livestock0.pdf)]
4. Тенгри ньюс. http://tengrinews.kz/kazakhstan_news/kazakhstan-lish-60-protsentov-obespechivaet-sobstvennoy-selhozproduktsiey-243153/
5. Импорт колбас. <http://www.brif.kz/blog/?p=1627>
6. Материалы Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан. <http://mgov.kz/wp-content/uploads/2013/01/Analitika.docx>
7. Отчет дойче банка <http://www.etf.db.com/DEU/DEU/Download/Research-Global/8148686e-b3f4-423e-bde6-b61c811242b0/ETF%20Annual%20Review%20and%20Outlook.pdf>.
8. Барминцев Ю.Н. Эволюция конских пород в Казахстане. Алматы, «Казгосиздат», 1958 – 278С.
9. Барминцев Ю.Н., Ковешников В.С., Нечаев И.Н. и др. Продуктивное коневодство», М. «Колос», 1980 – 275С.
10. Барминцев Ю.Н., Анашина Н. Новоалтайская порода лошадей. Рязанская область, ВНИИК, 2003 – 219С.
11. Нечаев И.Н., Нурушев М.Ж. «Казахская лошадь: прошлое, настоящее, будущее» Алматы, «Эдельвейс», 2005 - 207С.
12. Нурушев М.Ж. Адаевская лошадь: эволюция, современное состояние и перспективы разведения. Астана, Астанга-Полиграфия, 2005 – 383С.