

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И МЕЛИОРАЦИИ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

К.И.Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университетинин

ЖАРЧЫСЫ



ВЕСТНИК

Кыргызского национального аграрного университета

им. К.И. Скрябина

Журнал «Вестник КНАУ» включен в Перечень рецензируемых научных изданий Постановлением Президиума ВАК Кыргызской Республики от 29 января 2015 года, Протокол №1 п/ж-4/33. Журнал предназначен для опубликования научных статей по **сельскохозяйственным, ветеринарным, биологическим, техническим и экономическим наукам**

Научно-теоретический журнал

Основан в декабре 2003 года

Выходит четыре раза в год

Зарегистрирован министерством Юстиции КР

1 декабря 2003 года ПСМИ № 000043

Перерегистрирован 11.03.2015 года № 909

Индекс издания 77441

Учредитель: **Кыргызский национальный аграрный
университет им. К.И. Скрябина**

При подготовке статей для —Вестника необходимо руководствоваться требованиями к оформлению и порядком рецензирования рукописей, приложенных в конце журнала.

ISSN 1694-6286

№2 (34) Июнь 2015

Бишкек – 2015

Редакциялык коллегия:

Нургазиев Р.З.
(башкы редактор)
Иргашев А.Ш.
(башкы редактордун
орунбасары)
Чортонбаев Т.Дж.
(башкы редактордун
орунбасары)

Абдыкеримов К.А.
Акназаров Б.К.
Арбаев К.С.
Айтматов М.Б.
Акматова Э.К.
Абдымаликов К.К.
Ажибеков А.С.
Ахматбеков М.А.
Быковченко Ю.Г.
Балбаков М.Б.
Бородий С.А.
(Россия)
Волхонов М.С.
(Россия)
Волков С.Н.
(Россия)
Дженбаев Б.М.
Деркенбаев С.М.
Жунушов А.Т.
Жапаралиев Н.Т.
Жумалиева Э.Б.
Жумабаев Ж.Ж.
Исраилов М.И.
Карабаев Н.А.
Керималиев Ж.К.
Косинский В.К.
(Россия)
Кочуева Н.А.
(Россия)
Луцихина Е.М.
Маматканов Д.М.
Мусакожоев Ш.М.
Омбаев А.Н.
(Казакстан)
Осмонов Ы.Дж.
Орозалиев Т.О.
Содомбеков И.С.
Соловьева Л.П.
(Россия)
Саипов Б.
Солдатов В.А.
Турдубаев Т.Ж.
Темирбеков Ж.Т.
Тулобаев А.З.
Токторалиев Б.А.
Худайбергенова Б.
Шаршембиев Ж.С.

Редакционная коллегия:

Нургазиев Р.З.
(главный редактор)
Иргашев А.Ш.
(зам. главного
редактора)
Чортонбаев Т.Дж.
(зам. главного
редактора)

Абдыкеримов К.А.
Акназаров Б.К.
Арбаев К.С.
Айтматов М.Б.
Акматова Э.К.
Абдымаликов К.К.
Ажибеков А.С.
Ахматбеков М.А.
Быковченко Ю.Г.
Балбаков М.Б.
Бородий С.А.
(Российская федерация)
Волхонов М.С.
(Российская федерация)
Волков С.Н.
(Российская федерация)
Дженбаев Б.М.
Деркенбаев С.М.
Жунушов А.Т.
Жапаралиев Н.Т.
Жумалиева Э.Б.
Жумабаев Ж.Ж.
Исраилов М.И.
Карабаев Н.А.
Керималиев Ж.К.
Косинский В.К.
(Российская федерация)
Кочуева Н.А.
(Российская федерация)
Луцихина Е.М.
Маматканов Д.М.
Мусакожоев Ш.М.
Омбаев А.Н.
(Казакстан)
Осмонов Ы.Дж.
Орозалиев Т.О.
Содомбеков И.С.
Соловьева Л.П.
(Российская федерация)
Саипов Б.
Солдатов В.А.
Турдубаев Т.Ж.
Темирбеков Ж.Т.
Тулобаев А.З.
Токторалиев Б.А.
Худайбергенова Б.
Шаршембиев Ж.С.

Editorial board:

Nurgaziev R.Z.
(Chief Editor)
Irgashev A.Sh.
(Deputy Editor)
Chortonbaev T. Dj.
(Deputy Editor)

Abdykerimov K.A.
Aknazarov B.K.
Arbaev K.S.
Aitmatov M.B.
Akmatova E.K.
Abdymalikhov K.K.
Ajibekov A.S.
Ahmatbekov M.A.
Bykovchenko Y.G.
Balbakov M.B.
Borodiy S.A.
Russian Federation)
Volhonov M.S.
(Russian Federation)
Volkov S.N.
(Russian Federation)
Jenbaev B.M.
Derkenbaev S.M.
Zhunushov A.T.
Zhaparaliev N.T.
Zhumaliev E.B.
Zhumabaev Zh.Zh.
Israilov M.I.
Karabaev N.A.
Kerimaliev Zh.K.
Kosinskiy V.K.
(Russian Federation)
Kochueva N.A.
(Russian Federation)
Lushihina E.M., Dr.
Mamatkanov D.M.
Musakozhoviev Sh.M.
Ombaev A.N.
(Kazakhstan)
Osmonov I.J.
Orozaliev T.O.
Sodombekov I.S.
Solovyeva L.P.
(Russian Federation)
Saipov B.
Soldatov V.A.
Turdubaev T.Zh.
Temirbekov Zh.T.
Tulobaev A.Z.
Toktoraliev B.A.
Hudaybergenova B.
Sharshembiev Zh.S.

Ответственный редактор-Керимов К.К.

Подписной индекс 77441

РАЗДЕЛ I. ЭКОНОМИКА

УДК 37.0

*Бейшеналиев Алмазбек Бейшеналиевич**Эл аралык Ататүрк-Алатоо университетинин проректору***АКШ МАМЛЕКЕТИНИН ГЕОСТРАТЕГИЯСЫН КАЛЫПТАНДЫРГАН НЕГИЗГИ
УЛУТТУК БААЛУУЛУКТАР**

Аннотация: Бул макалада геосаясый стратегиянын калыптанышы жана ишке ашуусу кандайдыр бир геосаясый мейкиндиктин контекстинде жүрөрү ачыкталды. Геосаясый мейкиндик өз ичине эл аралык саясый акторлордун өз ара алакасын камтып турары, геосаясый мейкиндикте негизги геосаясый процесстер жүрүп турары көрсөтүлдү. Белгилүү инсандар Маккиндер, Карл Маркс, Мэхэндин теориялары кеңири баяндалды. АКШнын геостратегиясын калыптандырган негизги улуттук баалуулуктардын өнүгүү этаптары да белгиленди. Геосаясый факторлор мамлекеттер менен саясый элитанын тышкы чөйрө менен болгон өз ара алакасын мүнөздөрү чагылдырылды.

Түйүндүү сөздөр: геосаясый мейкиндик, мамлекеттин геостратегия, геосаясый фактор, макроэкономикалык климат, мамлекеттик аппараттын эффективдүү түзүмү, теллуракратиялык цивилизация, территориянын өлчөмдөрү.

Киришүү Улуттук баалуулуктар инсандын, коомдун жана мамлекеттин коопсуз жашоого жана прогрессивдүү өнүгүүгө болгон керектөөлөрүн канааттандырган кубулуштар менен алардын касиеттеринин жыйындысы катары аныкталат. «Улуттук баалуулук» түшүнүгүнүн маңызын мамлекетке таандык болгон жана анын жашоосу менен өнүгүүсүнүн негизин түзгөн интеллектуалдык, материалдык жана руханий менчик түзөт. Улуттук баалуулуктар өлкөнүн геосаясый абалына жарыш жүргөн коомдун маданиятынын тарыхый өнүгүшүнүн жүрүшүндө калыптанат. Улуттук баалуулуктарга улуттун (нациянын) өз алдынчалуулугун, өзгөчөлүгүн, кулк-мүнөзүнүн, каада-салтынын жана жашоо-тиричилигинин артыкчылыктарын чагылдырган өзөктүү адеп-ахлактык, этикалык нормалары менен түшүнүмдөрүн киргизүүгө болот. Ошентип, улуттук баалуулуктар коомдун руханий турмушунун чордону болуп саналат.

Өзөктүү улуттук баалуулук катары **геосаясый мейкиндикти** атоого болот. Чындыгында эле геосаясый стратегиянын калыптанышы жана ишке ашуусу кандайдыр бир геосаясый мейкиндиктин контекстинде жүрөт. Геосаясый мейкиндик өз ичине эл аралык саясый акторлордун өз ара алакасынын аренасын, алардын жашоо-тиричилигинин мейкиндиктик контекстин камтыйт. Геосаясый мейкиндикте негизги геосаясый процесстер жүрүп турат. Заманбап геосаясый илим геосаясый мейкиндиктин территориалдык-географиялык, аба-космостук, саясый, экономикалык жана маданий-маалыматтык (информациялык) мейкиндик деп аталган түрлөрүн айырмалайт [1]. Көп сандаган окумуштуулардын пикиринде мамлекеттин мейкиндиктик мүнөздөмөлөрү ошол мамлекеттин геостратегиясын ишке ашыруунун ажырагыс базасы болуп саналат [1]. Айтсак, Н. А. Нартов мейкиндик фактору мамлекеттин күчү менен кубатынын негизги мүнөздөмөсү болуп эсептелет [2]. Айтылгандардан мамлекеттин мейкиндиктик мүнөздөмөлөрү геостратегияны ишке ашырууга карата ошол мамлекеттин мүмкүнчүлүктөрүн же кеңейтет, же кыскартат;

мамлекет өзү тескей албаган стратегиялык максаттагы улуттук кызыкчылыктарды ишке ашыруунун «чектерин» аныктай алат.

Методдор, алынган натыйжалар Мамлекеттин геосаясый мейкиндиктеги орду геосаясый стратегияны түзүү жана ишке ашыруу аркылуу туюнтулат. Ушуга байланыштуу **мамлекеттин геостратегиясын рационалдуу калыптандыруу** өтө маанилүү болуп саналат. Мамлекеттин геостратегиясын рационалдуу калыптандыруу дүйнөнөн геосаясый түзүмүн (структурасын) туура кабыл алуудан жана ошол кабыл алууну геостратегияда туура чагылдыруудан көз каранды.

Геосаясый мүнөздөмөлөрдүн жыйындысы **дүйнөнүн геосаясый структурасын (картинасын)** түзөт. Өз кезегинде тынымсыз өзгөрүп турган социалдык-экономикалык, саясый жана руханий реалийлерди чагылдыруу менен дүйнөнүн геосаясый структурасы (картинасы) да туруктуу түрдө өнүгүп турат. Дүйнөнүн геосаясый структурасынын модификациялануу процессине конкреттүү мамлекеттин мейкиндик-географиялык, цивилизациялык, формациялык өзгөчөлүктөрү маңыздуу таасир берет. Ошентип, дүйнөнүн саясый картасында чагылдырылган геосаясый карама каршылык процессинде калыптанган геосаясый субъекттердин мейкиндиктик-күч мамилелери дүйнөнүн геосаясый структурасын түзөт. Геосаясый субъекттердин айырмачылыктарын эске алуу менен алардын өз ара алакасын изилдөөдө пайдаланылган «дүйнөнүн геосаясый структурасы» деген категориянын анализи бул субъекттердин геосаясый мейкиндиктеринин өз ара алакасынын мүнөзүн баалоого, ар кыл чөлкөмдөрдөгү (региондордогу) күч түзүмдөрүнүн жайгашуусуна карата түшүнүмдөрдү калыптандырууга, потенциалдуу жаңжалдардын (конфликттердин) чордонун аныктоого мүмкүндүк берет. Дүйнөнүн геосаясый картинасынын анализи геосаясый акторлорго өз контрагенттеринин ресурстук потенциалын баалоого, геосаясый алакалашуунун башка субъекттерин «кас душман (противник) – өнөктөш (партнёр) – шериктеш (союзник)» позициясынан идентификациялоого, геосаясый алакалашуунун багыттарын тандап алууда приоритеттерди аныктоого, акыр аягында, өздүк геосаясый стратегияны туура калыптандырууга да көмөк берет.

Геостратегияны рационалдуу калыптандыруу мамлекеттин жашоо-тиричилигинин **ресурстук потенциалын, геосаясый факторлорун** туура эске алуудан да көз каранды. Эбегейсиз геосаясый ресурстарга, башкача айтканда, материалдык жана материалдык эмес факторлордун жыйындысына ээ болуу геосаясый акторлорго геосаясый мейкиндикте өз максатына жетүүгө, кадыр-баркка (авторитетке) ээ болууга мүмкүндүк берет [3]. Ар кыл геосаясый субъекттердин ортосундагы айырмачылык аларга таандык болгон ресурстардан ачык көрүнөт. Ошентип, геосаясый ресурстардын спектрине мамлекеттин экономикалык жана технологиялык потенциалы, мунай (нефть) жана газ өндүү геосаясый өзгөчө мааниге ээ чийки заттык (сырьелук) ресурстарга ээ болуу, аскердик, ядролук потенциал, маалыматтык (информациялык)-маданий потенциал (башкача айтканда, мамлекеттин өз маданияты менен тилин улуттук чектерден сырткары аймактарга жайылтуу мүмкүнчүлүктөрү), территориалдык-географиялык ресурстар өндүү түшүнүктөр кирет. Бүгүнкү күндө маңыздуу геосаясый ресурс болуп эл аралык, өкмөттөр аралык жана өкмөттүк эмес уюмдар; мамлекеттик союздар жана коалициялар өндүү глобалдык жана чөлкөмдүк (регионалдык) деңгээлдеги көп сандаган институттарга мүчө болуу эсептелет. Колдо болгон геосаясый ресурстарды пайдалануу менен мамлекеттер өзүнүн геосаясый стратегиясын иштеп чыгышат жана ишке ашырышат.

Геосаясый факторлор мамлекеттер менен саясый элитаны өз иш-аракеттерин мамлекеттин мейкиндиктеги абалы жана анын тышкы чөйрө менен болгон өз ара алакасынын мүнөзүн эске алуу менен кандайдыр бир иш-чараларды иштеп чыгууга карата «кыймылдаткыч күч» болуп саналат. Көп сандаган окумуштуулардын пикири боюнча мамлекеттин геостратегиясынын геосаясый факторлору геосаясый субъект болуп саналган мамлекеттин ресурстарынын жалпы жыйындысынын негизин түзгөн географиялык параметрлерди рационалдуу айкалыштыра билүү болуп эсептелет [4]. Мындай аныктама «геосаясый факторлор» түшүнүгүнүн объективдүү мүнөзүн чагылдырат. Геосаясый

акторлордун жашоо-тиричилигине маңыздуу таасир эткен территориалдык-географиялык факторлор менен катар эле саясый, экономикалык, экологиялык, аскерий-стратегиялык, этностук, диний, демографиялык факторлор да бар экендигин эстен чыгарбоо зарыл. Бул факторлордун баардыгы тең тышкы шарттар менен байланышып, субъекттин эркинен жана мүмкүнчүлүктөрүнөн көз каранды болбой, субъекттен сырткары жашагандыктан, так кесе аныкталган объективдүү мүнөзгө ээ. Субъекттин жашоо-тиричилик чөйрөсү болуп саналган бул факторлор, бир жагынан, субъекттин мүмкүндүктөрүн тигил же бул маанайда ишке ашырууга мүмкүндүк берсе, экинчи жагынан, алардын эффективдүү жашоо-тиричилик кылуусуна тоскоолдуктарды жаратат. Айтсак, жалпы эле макроэкономикалык климаттын жалпы абалын (экономикалык өнүгүүнүн темптерин, калктын жыргалчылыгынын деңгээлин, экспорттук жана импорттук товар алмашуунун көлөмдөрүн, өндүрүштө дүйнөлүк дүң продуктынын үлүшүн) чагылдырган экономиканын өнүгүү деңгээли жана экономикалык циклдин стадиялары, бир катар экономикалык көрсөткүчтөр түрүндө туюнтулган экономикалык факторлор мамлекеттин (эгерде субъект катары мамлекет каралып жатса) экономикасынын жалпы абалын мүнөздөгөн сандык жана сапаттык параметрлер менен индикаторлордун жыйындысы болуп саналат. Сөз болуп жаткан экономикалык факторлор субъекттер тарабынан геосаясый максаттарды ишке ашыруу мүмкүндүктөрүнүн деңгээлин аныктап, геосаясый өнүгүүнүн багыттарын тандап алууга таасир берет. Экинчи жагынан, субъекттин өзүнөн, башкача айтканда, анын өзгөчөлүктөрү менен мүнөзүнөн көз каранды болгон көп сандаган субъективдүү геосаясый факторлор да бар. Эгерде субъект катары мамлекет каралып жатса, анда анын субъективдүү факторлоруна өлкөдөгү коомдук маданият менен аң-сезимдин деңгээли, улуттун (нациянын) идеологиялык биримдигинин деңгээли, «мамлекеттик идеянын» болушу жана анын мамлекеттин объективдүү параметрлерине адекваттуулугу, коомду өнүктүрүүнүн илимий негиздүү концепциялары, улуттун (нациянын) тарыхый өнүгүүсүнүн улуттук каада-салттары, ошондой эле мамлекеттин саясый жана аскерий жетекчилигинин адисвкөй (профессионалдык) мүнөздөмөлөрү, мамлекеттик аппараттын эффективдүү түзүмү (структурасы), мамлекеттик кызматкерлер менен аткаминерлердин компетенттүүлүгү жана башкалар кирет [5]. Объективдүү алакалар менен шарттардын чегинде жашаган субъективдүү факторлор объективдүү факторлордун жыйындысына таасир берүүнүн механизмин чагылдырат.

XX кылымдын 1-жарымында Евразиядагы ири империялар ортосундагы дүйнөлүк эки согуштан кийин World Islandде (англисчеден world – дүйнө, island – арал; Х.Маккиндердин окуусунда Евразиядан башка материктер, башкача айтканда, Түндүк жана Түштүк Америка, Африка, Австралия жана Антарктида) жайгашкан АКШ мамлекети ири державага айлануу жолуна түшөт. Миндеген, жүздөгөн жылдарга созулган тарыхка ээ башка улуттар менен мамлекеттерден айырмаланып, кечээ жакында эле улут катары калыптануу жолуна түшүп, мамлекеттүүлүккө ээ болгон АКШнын улуттук баалуулуктанын калыптандырууда жана анын дүйнөлүк масштабдагы амбицияларын ишке ашырууда америкалык капитан (адмирал) Альфред Т. Мэхендин (1840-1914) салымы зор. Ал дүйнөлүк тарыхтын географиялык өзөгү болуп Heartland (англисчеден heart - жүрөк, land – жер; башкача айтканда, кургак жер «кожоюну» СССР, же Орусия) эсептелет деген Х. Маккиндерге каршы чыгуу менен өзүнүн «1660-1783-жылдардагы тарыхка деңиз күчүнүн тийгизген таасири», «Деңиз күчүнүн 1793-1812-жылдардагы Француз Революциясы менен Империясына тийгизген таасири», «Американын азыркы кездеги жана келечектеги деңиз күчүнө болгон кызыкчылыгы», «Азия проблемасы жана анын эл аралык саясатка тийгизген таасири», «Деңиз күчү жана анын согушка болгон мамилеси» деп аталган эмгектеринде дүйнөлүк үстөмдүк орнотуунун географиялык ачкычы болуп Sea Power (англисчеден sea – деңиз, power – күч, кубат) эсептелет деген идеяны сунуш кылат.

XIX кылымдын аягында эле өзүнүн «Деңиз күчүнүн тарыхка тийгизген таасири» деп аталган эмгегинде А.Мэхен деңизге ээ болуу, же ага тескөөлүк кылуу жана аны пайдалана билүү азыр жана түбөлүккө дүйнөнүн тарыхындагы улуу фактор болуп калды деп баса белгилеген [6].

Мындай пикир, жалпы жонунан, жаңы деле эмес. Ш. Л. Монтескье башында турган Агартуучулук доорунда дүркүрөп өнүккөн географиялык детерминизм деп аталган окуунун авторлору географиялык факторлордун экономикага, саясатка, маданиятка, адамдардын кулк-мүнөзүнө тийгизген таасири тууралуу пикирлерди арбын айтып келишкен. Акылман саясатчылардын геосаясий проблемаларды, айтсак, деңизге чыгуу аракеттери, «деңизге ээ болуу менен гана мамлекеттин бутка бекем тура алуусу» тууралуу пикирлери көп сандаган тарыхый эмгектерде кездешет. Ошондой болсо да орустар менен славяндарды көп жактыра бербеген К. Маркстын төмөнкү пикири бир кыйла кызыктуу болуп саналат. Ал өзүнүн «XVIII кылымдагы дипломатиялык тарыхтын бетин ачуу» деп аталган эмгегинде Петр I нин мезгилиндеги Орусиянын абалы тууралуу жазып келип, бир дагы улут деңиз жээги менен дарыя нуктарынан ажырап калууга макул болгон эместигин баса көрсөтөт: «Нева дарыясы орустарга Түндүк аймактардагы табыгый байлыктарга баруучу жол болгондуктан, Орусия бул дарыяны шведдерге, Дон, Днепр, Буг дарыялары менен Керчь кысыгын талаптоочулук менен жан баккан көчмөн татарларга таштаган эмес. Өзүнүн географиялык абалы боюнча Орусиянын Балтика боюндагы провинциялары ошол аймакка кожоюндук кылган улуттун (башкача айтканда орустардын) табыгый олжосу болуп саналат. Бир сөз менен айтканда Петр өз өлкөсүн табыгый түрдө өнүктүрүүгө зарыл болуп саналган нерселерди гана басып алган» [7].

Бул саптар америкалык адмиралдын жогоруда аталган эмгектери жарыкка чыкканга чейин эле жазылган. Чындыгында эле Каардуу Иван (Иван Грозный) менен Улуу Петр (Петр Великий) Балтика жана Кара деңиздерине ээ болуу багытында өтө чечкиндүү кадамдарды жасаса, ал кадамдар Улуу Екатеринанын (Екатерина Великая) бийлигинин тушунда ишке ашкан. Шведдерден тартылып алынган Балтика жана түрктөрдөн олжого түшкөн Кара деңизге ээ болуу менен гана артта калган жана теллуократиялык (латынчадан *telluros* - кургактык, *kratos* - бийлик) маанайдагы Орусия империя катары өнүгүү жолуна өтөт.

К. Маркс сыяктуу эле А. Мэхен да дүйнөлүк жалпы тарыхты, өзгөчө, кургак жер менен деңиз өлкөлөрүнүн, талассократия (грекчеден *thalasso* - деңиз, *kratos* – бийлик; АКШ бийлиги) менен теллуократиянын (латынчадан *telluros* - кургактык, *kratos* – бийлик; СССРдин, же Орусиянын бийлиги) карама каршылыгынын тарыхын мыкты билген. Америкалык адмирал «Рим тарыхы» деп аталган китептин автору М. Арнольддун төмөнкү сөздөрүнө арбын кайрылчу: «Тарых жеке (индивидуалдуу) генийдин улуу улуттун (нациянын) каражаттары менен мекемелерине каршы жүргүзгөн күрөшүнө 2 жолу күбө болгон: экөөндө тең талассократияга таандык нация жеңүүчү болуп чыккан. 17 жыл бою карфагендик Аннибал Римге каршы күрөшсө, 16 бою француз Наполеон Англияга каршы күрөш жүргүзгөн. Биринчинин аракети Залда, экинчисиники Ватерлоодо жеңилүү ызасын тартуу менен аякталган» [6].

Андан соң америкалык адмирал деңизге ээ болгон өлкө дайыма жеңишке ээ деген корутунду жасайт. Римдиктердин деңизди тескей билүүсү Аннибалды Галлия аркылуу узак жана кооптуу ашууларды кесип өтүүгө мажбурлап, анын жүрүшүндө карфагендик атактуу аскер башчы өзүнүн мыкты делген аскеринин дээрлик жарымынан айрылган. Экинчи Пуни согушунун (вторая Пуническая война) баардык мезгилинде римдик легиондор Аннибалдын базасы болуп саналган Испания менен Италиянын ортосундагы деңиз сууларына ээн-эркин ээлик кылып турган. Чечүүчү болуп саналган мегаур салгылашында Италиянын кургак аймагы абдан чоң болгондуктан, Аздубал менен Аннибал жетектеген эки карфагендик армия тең экиге бөлүнүп калып, деңиз ээлери болгон римдик генералдарды алардын бирин толугу менен талкалап салган [6].

Чындыгында эле деңиз үстөмдүгүнүн тарыхы, көп жагынан, эки улуу улуттун (нациянын) атаандаштыгын, алардын өз ара карама каршылыгын, алардын ортосундагы аскерлердин талкаланышы жана өлүмү менен аяктаган зордук-зомбулукту баяндайт.

Автор деңиз аркылуу саякат кылуу жана товарларды ташуу теллуократиялык цивилизация болуп саналган кургак жерге салыштырмалуу бир кыйла жеңил жана арзан экендигин баса белгилейт. Демек, арзан товар ташуу – деңиздин башкы артыкчылыгы.

Бирок, деңиз соодасын кылуу мамлекетти аскер флотуна өзгөчө камкордук кылууга мажбурлап, соода менен аскер флотунун ажырагыс биримдигин жаратат.

Качан улут (нация) өзүнүн аскердик жана коммерциялык флотторун алыскы өлкөлөргө жиберген маалда бейпил соода жүргүзүү, азык-түлүктөрүн толуктап алуу, кооптуу жагдайлардан коргонуу максатында колдонулчу деңиз жээгинде жайгашкан атайы пункттарга ээ болуу зарылдыгына туш болот [6].

А. Мэхендин пикиринде деңиз жээгинде жайгашкан улуттарды түшүнүүнүн ачыкчын төмөнкү 3 жагдайдан издөө керек:

- зарыл түрдө айырбаштоого тийиш болгон буюмдар менен продуктыларды өндүрүү;
- айырбаштоону жакшыртуу максатында деңиз соодасын өнүктүрүү;
- деңиз соодасын кеңейтип жана жеңилдетүү аркылуу коопсуз станцияларды түзүүгө да көмөк берген колонияларга ээ болуу.

А. Мэхен улуттун (нациянын) деңиз күчүнө таасир эткен башкы шарттар катары 1) мамлекеттин географиялык абалын, 2) анын жер бетинин түзүлүшүн (conformation) – буга ал жердин табигый өзгөчөлүктөрү менен климатты киргизген, 3) территориянын өлчөмүн, 4) калктын санын, 5) элдик кулк-мүнөзүнүн өзгөчөлүктөрүн, 6) өкмөттүн (мамлекеттик мекемелердин) мүнөзүн атаган.

«Территориянын өлчөмдөрү» деген шартты карап жатып А. Мэхен деңиз күчүн өнүктүрүү үчүн өлкө ээлген чарчы милдердин саны (число квадратных миль) эмес, анын деңиз сызыгынын узундугу менен кеме токтоочу гавандарынын мүнөзү өзгөчө мааниге ээ деп баса белгилейт. Мамлекеттин «географиялык абалындагы» башкы шарттар катары А.Мэхен таласскратиялык өлкө үчүн кургак чек аралардын болбоосун, теллуократияга таандык өлкөнү жакырланткан согуш жолу аркылуу анын континенталдык жактан кеңейтүү зарылдыгын атаган. Өлкөнүн географиялык абалы анын өкмөтүнө деңиз күчтөрүн топтоону, же таратууну талап кылат. Өлкөнүн географиялык абалы күч топтоого гана көмөк бербестен, анын ыктымалдуу душмандарына каршы согуш жүргүзүү үчүн да ыңгайлуу шарттарды түзө алат. А. Мэхен деңиз өлкөсүнүн жээк сызыктуу жер бетинин түзүлүшү башка өлкөлөрдүн чек араларына оңой барып, алар менен соода мамилелерин курууга эбегейсиз зор мүмкүндүктөрдү берет деп адилет белгилеген. Территориясы чоң, жээк сызыктарына ээ, бирок, кеме токтоочу гавандары жок мамлекетте кеме жүрүү да, деңиз соодасы да, флот да өнүгө албайт. Эгер деңиз мамлекетти эки же андан көп бөлүктөргө ажыратса, анда мындай мамлекетти басып алуу дүйнөлүк империяга айланууну ниет кылган мамлекеттин көксөгөн тилеги болуп саналат.

Америка Кошмо Штаттарынын алган ордуна анализ берүү менен А. Мэхен «Өлкөнүн территориясынын контурунда тышкы душман басып кирүүсүнө мүмкүндүк берген кургак чек аралар жок, деңиз менен туш тараптан курчалган штаттардын баардык маанилүү бөлүктөрүнө деңиз, же суу жолу жана темир жолу аркылуу тез жана арзан жетүүгө болот. Эң начар кайтарылган чек ара болуп саналган Тынч океаны АКШнын ыктымалдуу душмандарынын эң коркунучтуусун алыска сүрүп салган» [6].

Мамлекеттин геосаясий факторлорунун ичинен деңиз менен жакындан тааныш, кемелерде кызмат өтөй алган жана флоттун материалдык бөлүгүн уюштура билген калктын саны зор мааниге ээ. Ошол себептен, А.Мэхен флоттогу жумуштарды аткарууга жөндөмдүү резервдерди калыптандырууга өзгөчө маани берген.

А. Мэхендин өлкөдөгү калктын улуттук мүнөзүнө берген анализи чоң кызыгууну туудурат. Бул багытта ал мындай деп жазат: «Эгерде деңиз күчү чындап эле дүйнөлүк жана кеңири соодага таянса, анда коммерциялык ишмердүүлүккө болгон умтулуу тигил же бул мезгилдерде деңизге ээлик кылган улуттун айырмалуу белгиси болуп калууга тийиш» [6].

Адмиралдын пикиринде португалдар менен испандарда ээлеп алууга болгон каалоо-тилек ырайымсыз мүнөздөгү ач көздүккө чейин жеткен. Байлыктын артынан сая кууп, алар каармандык, ишкердик, чыдамкайлык, от жүрөктүүлүк сыяктуу улуттук мүнөздөрүнүн өзгөчөлүктөрүн көрсөтө алышкан. Улуттук мүнөз өз кезегинде деңиз күчүн өнүктүрүүгө, улуттун гүлдөгөн колонияларды негиздөөсүнө таасир берет. Колонист өз кызыкчылыктарын

өзү жаңы өздөштүрүп, жашай баштаган жердин кызыкчылыктары менен тең маанилештирип, өзүнүн жаңы өлкөсүнүн ресурстарын өнүктүрүүгө кам көрө баштайт.

Окумуштуунун пикири боюнча өкмөттүн мүнөзү адамдын жашоо-тиричилигиндеги интеллигенттүү эркин таасиринен калыптанат. Деңиз күчүн өнүктүрүү үз элинин табигый муктаждыктарын эске алып, аны ар тараптан өнүктүрүүгө көмөк кылган өкмөттүн акылмандыгынан, энергиясынан жана өжөрлүгүнөн көз каранды. Ишине элдин эрки канчалык кеңири катышса, өкмөт ошончолук ишенимдүү болот. Деспоттук бийлик максатына тезирээк жетиши ыктымал, бирок, эркин элдин өкмөтү гана алдын ала аныкталган пландан кыйшаюусуз түрдө каалаганына жете алат. Адмирал деңиз күчүнө таянган акылман өкмөт бир же бир нече өлкөлөрдү жеңил эле жеңип ала алат деген маанилүү корутундуга келген.

АКШнын келечегин алдын ала көргөнсүп, А. Мэхен мындай деп жазат: «чейрек кылым бою биздин өлкө көзүн деңизден ала качып келди, бирок, бүткүл өлкөнүн жыргалчылыгы үчүн сооданын шарттары мүмкүн болушунча тыштан келген согуштан аман болгону абдан маанилүү. Бул максатка жетүү үчүн душмандарды биздин порттордон гана эмес, биздин жээктерден да абдан оолак карманууга мажбурлоо зарыл» [6].

Корутунду

Айтылгандар төмөнкү корутундуларга негиз боло алат:

1. АКШнын дипломатиясы эл аралык жаңжалдар (конфликттер) менен талаш-тартыштардын басымдуу көпчүлүгүн чечүү ишине өтө активдүү катышат. Мисалы, Биринчи жана Экинчи дүйнөлүк согуштарга коммерциялык максатты көздөө менен катышуу аркылуу АКШ өзүнүн кризиске баткан экономикасын чындап алса, 1940-жылдардан тарта Кошмо Штаттар дүйнөнүн баардык булуң-бурчундагы көп сандаган куралдуу жаңжалдар (конфликттер) менен аскерий төңкөрүштөргө активдүү катышып келет. Айтсак, 1953-жылдагы Ирандагы төңкөрүш, 1961-жылдагы Чочколор булуңундагы (залив Свиней) аскерий Операция, Югославиядагы, Ирактагы, Украинадагы төңкөрүштөр менен саясий окуялар айтылгандарга ачык мисал боло алат.

2. Англиялык саясат таануучу Х. Маккиндердин Heartlandдин үстөмдүгү тууралуу идеясына каршы америкалык адмирал А. Мэхендин эмгектеринин аталыштарынан эле көрүнүп тургандай, ал «Деңиз күчү жана анын тарыхка тийгизген таасири» деп аталган теманын үстүндө үзүрлүү эмгектенген. XIX кылымдын аягында – XX кылымдын башында А. Мэхен талассократиянын (грекчеден thalasso – деңиз, kratos – бийлик) идеологдору менен саясатчыларынын ишмердигинин программасын түзгөн десек болот. Айта кетчү жагдай, талассократия идеологиясы XX кылымдын 2-жарымында ишке ашып, ал АКШнын СССР менен болгон «кансыз согуштагы» («холодная война») жеңишин камсыз кылып, Советтер Союзунун кыйрашын шарттап, «деңиз үстөмдүгү» стратегиясын ийгиликтүү турмушка ашырууга мүмкүндүк берген.

3. А.Мэхендин пикиринде талассократия, же деңиз цивилизациясы соода-сатык менен жан баккан цивилизация болуп эсептелет. Ошол себептен адмирал деңиз соодасынан эбегейсиз зор пайда табууну көксөгөн улут (нация) дайыма башка улуттарды (нациялардын) деңиз соодасынан оолак кармоо үчүн болгон аракетин жасап, деңиз соодасын монополизациялоого умтулган башка державаларды колонизациялоого, деңиз коммуникацияларын тартып алууга мажбурлаган согуштарга түрткөн. Ошол себептен, талассократиянын, же деңиз күчүнүн тарыхы бул, жалпы жонунан, аскер тарыхы болуп саналат.

4. Экинчи дүйнөлүк согуштан кийин дүйнөгө чексиз үстөмдүк орнотууга далалат урган Кошмо Штаттары В. Вильсондун дүйнө таанымдык концепциясын дүйнөнү орустардын империалисттик маанайынан алыстатып, ачык дүйнө куру ишинде гана кайра жандандырууда. Дүйнөлүк ачык системага өтүү бүтүн актуалдуу болгону менен ал Евразиянын лидери болгон Орусия тарабынан курч сындарга дуушар болуп келет.

АДАБИЯТТАР

1. Дугин А. Основы геополитики. - М Арктогея, 1997/
2. Нартов Н. Геополитика: Учебник для вузов. - М., 2010.
3. Соловьев А. И. Политология. - М.: Аспект-пресс, 2006. Соловьев А. И. Политология. - М.: Аспект-пресс, 2006.
4. Сорокин К. Э. Геополитика современного мира и Россия // Полис. - 1995. - №1.
5. Тейлор П. Дж. Вторая мировая война: Два взгляда. — М.: Мысль, 1995; Уткин А. И. Мировой порядок в 21 веке. - М: Эксмо, 2002.
6. Мэхен А. Т. Влияние морской силы на историю 1660-1783. - СПб., 1896. - С. 1.
7. Маркс К. Разоблачение дипломатической истории XVIII века // Вопросы истории. - 1989. - № 4.

Бейшеналиев Алмазбек Бейшеналиевич

Проректор международного университета Ататүрк-Алатоо

ОСНОВНЫЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ, ФОРМИРУЮЩИЕ ГЕОСТРАТЕГИЮ ГОСУДАРСТВА США

Аннотация. В статье раскрыто мнение о том, что формирование и реализация геополитической стратегии происходит в контексте некоторого геополитического пространства. Геополитическое пространство включает в себе взаимоотношение международных политических актеров, а в геополитическом пространстве проводится основной геополитический процесс. Изложены теории известных личностей Маккиндера, Карла Маркса, Мэхэна. Отмечены также этапы развития основных национальных ценностей, которые формируют геостратегию США. Отражено, что геостратегические факторы характеризуют взаимоотношения государства и политической элиты с внешней сферой.

Ключевые слова: геополитическое пространство, государственная геостратегия, геополитический фактор, микроэкономический климат, эффективная структура государственного аппарата, теллукратическая цивилизация, размеры территории.

Beishenaliev Almazbek Beishenalievich

Vice Rector of International University Ataturk Alatoo

THE MAIN NATIONAL VALUES THAT FORM US GEOSTRATEGY

Abstract: In the article research the formation and realization of geopolitical strategy that takes place in the context of a geopolitical space. The geopolitical space includes a relationship of international political actors, and in the geopolitical space of the main geopolitical process is carried out. It sets out the theory of well-known personalities Mackinder, Karl Marx, and Alfred Thayer Mahan. There were also the main stages in the development of national values, which form the US geostrategy. Recognised that the geostrategic factors characterize the relationship between the state and the political elite to the outer sphere.

Key words : geopolitical space, state geostrategy, the geopolitical facto , microeconomic climate, effective structure of the state apparatus, size of the territory .

АВТОР ТУУРАЛУУ МААЛЫМАТ

Бейшеналиев Алмазбек Бейшеналиевич

Педагогика илимдеринин кандидаты

Эл аралык Ататүрк Алатоо университетинин проректору

720048, Бишкек ш., Анкара (Горький) көч. 1/8

Тел: 0312 63 14 26,

Факс: 0312 63 04 09

E-mail: almazbek.beishenaliev@iaau.edu.kg

Рецензент: Ормушев Асан т.и.д., профессор, Калдыбаев С. п.и.д., профессор

УДК 37.0

*Бейшеналиев Алмазбек Бейшеналиевич
Ататүрк-Алатоо Эл аралык университетинин проректору*

АКШ МАМЛЕКЕТИНИН ТЫШКЫ САЯСАТЫНДАГЫ ЭКСПАНСИОНИСТТИК ТЕНДЕНЦИЯЛАР

Аннотация: Макалада Америка Кошмо Штаттарындагы XIX- кылымдагы расалык маселелер, англосаксондуктардын иш аракеттери, бул түшүнүктүн башка материктердеги терс таасирлери баяндалды. Б. Адамстын дүйнөлүк масштабдагы Америкалык империяны түзүү жана евразиялык геосаясый мейкиндикти багындыруу зарылдыгы тууралуу ойлору келтирилди. Глобалдык факторлор менен кубулуштардын таасири астында дүйнөлүк геосаясый түзүм (структура) тынымсыз өзгөрүп турары белгиленди.

Түйүндү сөздөр: экономикалык үстөмдүк, экспансия, агрессия, расалык социал-дарвинизм, экономикалык атаандаштык, экстремалдуу кульминация, кансыз согуш, геосаясаттын негизги субъектиси.

Киришүү Илим менен техниканын өнүгүшүнө, мейкиндик-убакыттык коммуникациялардын татаалданышына байланыштуу, глобализациялык факторлордун таасири астында «мейкиндик» түшүнүгүнүн мазмуну мамлекеттин табигый-территориалдык мүнөздөмөлөрүнө гана эмес, анын саясый жашоо-тиричилигине, экономикалык мамилелерине, аскерий-стратегиялык, маданий-тарыхый, маалыматтык (информациялык) жана башка параметрлерине да карата жайылтыла баштады. Мындай өңүттө мурда мамлекеттин территориясынын чектерин жер бетиндеги сызыктар түрүндө туюнткан мамлекеттин чек аралары анын геосаясый мейкиндигинин чек аралары менен дал келбей, геосаясый мейкиндиктин чек аралары кеңейип бара жатат. Геосаясый мейкиндиктин сандык да, сапаттык да мүнөздөмөлөрү мамлекеттин улуттук күч-кубаты менен анын эл аралык күчтөрдүн глобалдык айкашынан көз каранды.

Методдор, алынган натыйжалар 1900-жылы өзүнүн «Американын экономикалык үстөмдүгү», андан соң «Англосаксондук расанын тагдырынын алдын ала аныкталышы» («Предопределение судьбы») деп аталган китептеринде америкалык тарыхчы Брукс Адамс англосаксондук расизмдин пропагандасы жана Тынч Океанын америкалыктарга кызмат кылган ички деңизге айландыруу чакырыктары менен чыккан [1]. XIX кылымдын аягы – XX кылымдын башында европалык ири державалар тарабынан мурда эле бөлүнгөн дүйнөнү кайрадан бөлүү максатында башталган аскерий-саясый күрөш курчуган маалда АКШда америкалык империализмдин умтулууларына толук жооп берген ачык маанайдагы экспансия менен агрессиянын чыныгы культу жаралат [1].

XXI кылымдын 2-декадасы болгон заманбап шарттарда да Америка Кошмо Штаттары дүйнөнүн башка мамлекеттерине карата өз артыкчылыгын далилдөөнү улантып, Евразия континентине үстөмдүк кылуу багытында бир катар иш-чараларды кылуу аракетинде деп ишенимдүү айтууга болот. Бүгүнкү күндө америкалык система «түндүк уюлдан түштүк уюлга чейин» жайылтылып, АКШ «түндүк жана түштүк жарым шарларга» өз үстөмдүгүн орнотуусу абзел деп баса белгилеген Джон Фискенин геосаясый стратегиясы Вашингтон үчүн өтө зор мааниге ээ болууда [1]. Анын коллегасы Джон Барджес өзүнүн 1890-жылы жарык көргөн «Саясый илим жана салыштырмалуу конституциялшык укук» деп аталган

китебинде дүйнөдөгү эң эле саясый раса болуп англосаксондуктар эсептелсе, эң эле саясый өлкө болуп АКШ саналат, демек, АКШ өз системасын бүткүл дүйнөгө жайылтуу милдетин аркалап, дүйнөнүн башка мамлекеттерин АКШнын бийлигине «жаалагандай каражаттар, керек болсо, күч колдонуу менен баш ийдирүү» [1], - зарыл деп жазган. XIX кылымдын 90-жылдарында тарыхчы Фредерик Джексон Тэрнер АКШнын экспансиясын ар тараптан мактап, даңктаган бир катар макалаларды жарыкка чыгарат. Америкалык геосаясат менен америкалык экспансионизмдин аталары атаккан адмирал Альфред Мэхэн жана Брукс Адамс менен бирдикте Фредерик Джексон Тэрнер «жылып туруучу чек ара» теориясын (теория «подвижных границ») жактап, АКШнын жаңы башталып келе жаткан XX кылымга карата тышкы саясатын алдын ала аныктап коюшкан. Тэрнер АКШнын так кесе аныкталган чек арасы жок, анын чек аралары жылып турат деп белгилеген. Тэрнердин пикиринде Америка Кошмо Штаттары так кесе чектелген географиялык мейкиндикке ээ эмес, анткени, АКШнын тарыхый миссиясы, «пешенесине жазылган тагдыры» («предопределенная судьба») болуп бүткүл дүйнө Американын курамына киргенге чейин өз чек араларын кеңейте берүү саналат [1].

Биринчи Дүйнөлүк согуш мезгилиндеги америкалык империалисттердин, АКШнын президенти Вудро Вильсондун ишмердигине суктануу менен Тэрнер бул согушту «америкалык идеал», башкача айтканда, америкалык гегемония үчүн болгон күрөш катары баалаган. Ал эми америкалык экспансионизм тууралуу идеялары Тэрнер менен болгон пикирлешүү учурунда калыптанган Вудро Вильсон мындай деп жазат: «Америкалык континент Кошмо Штаттары тарабынан багындырылып, эми биздин цивилизациянын максаттарын ишке ашырууга кызмат кылууда. Азыр болсо АКШ өз көз карашын жаңы чек араларга карай буруусу зарыл» [1]. Ошентип, XIX-XX кылымдардын аралыгында АКШда пайда болгон идеология 30 жылдан кийин Германияда телчиге баштайт. Өзүнүн 1936 -жылы жарыкка чыккан «Экспансионисттер» деп аталган китебинде Джеймс Пратт 1898-жылдары жаралган америкалык экспансионизмдин көп сандаган идеялары нацисттик Германиянын идеологиясынан кыйла мурда пайда болгон деп жазган.

АКШнын тышкы саясатындагы экспансионисттик тенденциялар Теодор Рузвельт башкарган мезгилде өзгөчө күч алган. Расалык экспансиянын идеяларын ачык эле жар салган бул президент өзүнүн саясый ишмердигинде милитаристтик жана агрессивдүү жоболорду ишке ашыруу милдетин көздөгөн. «Дүйнөнүн бир дагы триумфу, - деп жазган ал, - согуштун улуу триумфунан бийик боло албайт» [1]. Өзүнүн «Батышты багындыруу» деген китебинде Т. Рузвельт ак терилүү келгиндер тарабынан «Жапайы Батышты» багындыруу ак терилүү англосаксондуктар менен кызыл терилүү индейлердин ортосундагы расалык согуш болгон да, расалык социал-дарвинизмдин көз карашында бул согуш өзүнүн логикалык максатына жеткен, башкача айтканда, индейлердин тукум куруту (геноцид) менен аяктаган. Т. Рузвельттин пикиринде англосаксондук расанын өнүгүүсүнүн биологиялык мыйзамдары эми АКШны өз көз карашын башка географиялык мейкиндиктерге таштоого мажбурлоодо [1].

Жогоруда сөз болгон тарыхчы Брукс Адамс өзүнүн Теодор Рузвельтке болгон катында мындай деп жазат: «Согуш өлкөлөр ортосундагы экономикалык атаандаштыктын экстремалдуу кульминациясы болуп саналат. Бул болсо жаңы рынокторду басып алуу максатын көздөгөн эл аралык экономикалык атаандаштык милдеттүү түрдө согуш менен аяктайт. Бизге чейинки тарых бул талашсыз фактыны далилдеп турат. Ошол себептен, Кошмо Штаттардын саясатынын негизги максаты болуп аман калуу, күн көрүү үчүн Европанын эбегейсиз интенсивдүүлүнө каршы күрөш таңуулоо эсептелет» [1]. Зомбулук жолу аркылуу континенттерде баардык америкалык империяны түзүү идеясы менен чыккан Брукс Адамс 1901-жылы эле «кансыз согушту» («холодная война») гана эмес, АКШнын Орусия менен боло турган кагылышынын зарылдыгын да алдын ала көрө билген. Жалпы жонунан, Б. Адамс Экинчи Дүйнөлүк согуштан кийин эмес, алда канча мурда башталган «кансыз согуштун» тунгуч идеологдорунун бири болуп калган. Евразиялык континентке карата да гегемония менен тескөөнү өз ичине алган америкалык глобалдуу үстөмдүк планы АКШнын Орусия менен болгон жаңжалына милдеттүү түрдө алып келет деген тыянак

чыгаруу менен Б. Адамс «Жаңы индустриалдык революция» деген макаласында «Америкалыктар бир улутка эмес, бүтүндөй бир континентке каршы багытталган согуш кашык кан калганга чейин күрөш экендигин түшүнүүлөрү тийиш. Дүйнөдө байлык менен империянын эки борбору болуусу эч мүмкүн эмес. Бир организм экинчисин жеңип жана жок кылуусу керек», - деп жазган.

1911-жылы «Американская империя» деген китебинде Б. Адамс дүйнөлүк масштабдагы Америкалык империяны түзүү жана Америкалык империя тарабынан евразиялык геосаясый мейкиндикти багындыруу зарылдыгын баса белгилеген. Америкалык империянын башкы душманы катары Адамс континенталдык Европаны атаган: «Алдуулардын башын бириктирген кыймылдын күч алышы алсыздарды ушунчалык тез арада талкалагандыктан, бири бирине кас эки система күч сынашып, күн көрүү үчүн күрөш башталчу мезгил келди көрүнөт. Жакса да, жакпаса да, биз эл аралык системадагы өз ордубуз, башкача айтканда, империянын орду үчүн күрөшүүбүз керек. Биздин атаандашыбыз (Франция, Германия жана Орусия) өлүм алдында жана алардын келечеги жокко эсе. Эгерде биз атаандашыбызга мүмкүндүк берип койсок, анда ал бизди муунтуп, жок кылат» [1; 2].

Экинчи дүйнөлүк согуштан кийин америкалык саясатчылар менен саясат таануучулар америкалык жаңы глобалдык тышкы саясаттын стратегиясын иштеп чыгууга киришишет. Алар тарабынан Американын геосаясый каршылаштары (СССР жана Германия) тарабынан тартылган зыяндар колоссалдуу болгондуктан, бул согуштун жападан жалгыз жеңүүчүсү болуп АКШ гана эсептелет деген тыянак чыгарылган. Ошол эле учурда согуштун натыйжасында америкалык экономика көп жылдарга созулган экономикалык кризистен чыгып кеткен. Демек, дүйнөлүк согуштар мезгилинде бейтарап позицияны ээлөө жана согушуп жаткан тараптарга курал сатуу менен жаралган саясый жана экономикалык ийгиликти бекемдетүү зарылдыгы жаралган.

Корутунду Айтылгандар төмөнкү **корутундуларга негиз** боло алат:

1. XX кылымдын башында Джон Гопкинс атындагы университеттин алдында Брукс Адамс башында турган тарыхчылар тарабынан америкалык саясый системанын «өзгөчөлүү артыкчылыгы» («исключительность») жана анын «кудай тарабынан атайылап тандалып алынгандыгы» («богоизбранность») тууралуу идеялар орноп, ошол себептен улам АКШ өзүнүн саясый системасын бүткүл дүйнөгө таңуулоого «акылуу» жана «милдеттүү» деген пикирлер америкалыктар арасында гана эмес, эл аралык аренада да кеңири жайыла баштайт.

2. XIX кылымдын 90-жылдарында тарыхчы Фредерик Джексон Тэрнердин жобосу боюнча АКШнын улуттук болмушунун (бытиесинин) негизги формасы болуп үзгүлтүксүз экспансионизмдин геосаясый процесси эсептелет. Американын улуттук жашоо формасы, ири алдыда, жаңы географиялык мейкиндиктерди багындырып, мамлекеттин чек арасын түбөлүк кеңейтүүдө көрүнөт. Тэрнер баардык америкалыктарды экспансионизм «идеалдарынын», күчтүү инсандар менен зомбулукка (насилие) таазим этүүнүн тегерегинде бириктире алган адамдарды тарбиялоо зарылдыгы тууралуу жазган. Тэрнер үчүн америкалык идеалист болуу америкалык глобалдык экспансионизм Кудай тарабынан берилген улуу миссия экендигине ишенүү (вера в богоизбранность американского глобального экспансионизма) жана америкалыктардын бүткүл дүйнөгө карата үстөмдүк орнотуусуна көмөктөшүү дегенди туюндурган. Анын пикиринде мындай «идеалисттин» прототиби болуп Жапайы Батышты агрессивдүү сергектик (агрессивная бодрость), балта жана винчестер сыяктуу символдор менен багындырган ковбойлор эсептелет [3].

3. Акыркы элүү жыл ичинде мамлекеттердин өз ара алакалашуусунда глобализация процесстерин өстүрүү жана күчөтүү маанайын туюндурган сапаттык өзгөрүүлөр болуп жаткандыгын байкоого болот. Глобалдык факторлор менен кубулуштардын таасири астында дүйнөлүк геосаясый түзүм (структура) тынымсыз өзгөрүп, ал геосаясаттын негизги субъектиси болуп саналган мамлекеттердин геостратегиясын калыптандыруу менен ишке ашыруу өзгөчөлүктөрүндө ачык байкалууда.

АДАБИЯТТАР

1. Панарин И. П. Дипломатия и политика // <http://www.panarin.com>
2. <http://www.catu.su/analytics/320-voennyi-factor-vo-vneshney-politiki-usa>
3. <http://www.sites.google.com/site/dzatochnik/translations/frontier>

Бейшеналиев Алмазбек Бейшеналиевич
Проректор международного университета Ататүрк-Алатоо

ЭКСПАНСИОНИСТСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ ВО ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКЕ ГОСУДАРСТВА США

***Аннотация.** В статье изложены расовые вопросы в Соединенном Штате Америки XIX века, деятельность англосаксонов, отрицательное влияние данного вопроса в других материках. Приведены мысли Б.Адамса о создании американо-американской империи в мировом масштабе и о необходимости завоевания евразийского геополитического пространства. Отмечено, что мировая геостратегическая структура постоянно меняется под влиянием глобальных факторов и событий.*

***Ключевые слова:** экономическое господство, экспансия, агрессия, расовый социал-дарвинизм, экономическая конкуренция, экстремальная кульминация, холодная война, основной субъект геополитики.*

Beishenaliev Almazbek Beishenalievich
Vice Rector of International Ataturk Alatau University

EXPANSIONIST TENDENCIES IN THE FOREIGN POLICY OF THE UNITED STATES

Abstract: The article describes the racial issues in the United States of America of the XIX century, anglosaxon activities, the negative impact of this issue in other continents. B. Adams presents thoughts on the establishment of the American empire worldwide and the need for the conquest of the Eurasian geopolitical space. It was noted that the global geo-strategic structure is constantly changing under the influence of global factors and events.

Keywords: economic domination, expansion, aggression, racial social Darwinism, economic competition, extreme culmination, the Cold War, the main subject of geopolitics

АВТОР ТУУРАЛУУ МААЛЫМАТ

Бейшеналиев Алмазбек Бейшеналиевич
Педагогика илимдеринин кандидаты
Эл аралык Ататүрк Алатоо университетинин проректору
720048, Бишкек ш., Анкара (Горький) көч. 1/8
Тел: 0312 63 14 26,
Факс: 0312 63 04 09
E-mail: almazbek.beishenaliev@iaau.edu.kg

Рецензент: Ормушев Асан т.и.д., профессор, Калдыбаев С. п.и.д., профессор

**РАЗВИТИЕ, СОСТОЯНИЕ И ВКЛАД В ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ
БЕЗОПАСНОСТЬ ПТИЦЕВОДСТВА КЫРГЫЗСТАНА**
**DEVELOPMENT STATE AND CONTRIBITON TO PRODUCTION SAFETU OF CHICKEN
BREEJUG OF KURGUZSTAN**

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы обеспечения продовольственной безопасности страны, отражена роль птицеводства в обеспечении населения страны белковой продукцией. Анализируется современное состояние птицеводства страны. Определены меры государственной поддержки отрасли в целях обеспечения продовольственной безопасности страны.

Annotation. This article discusses the problems of food security in the country, reflected the role of the poultry industry in providing the population of the protein products. It analyzes the current state of the country's poultry industry. Defined measures of state support for the industry in order to ensure food security

Аннотация. Статьяда өлкөнүн калкын эт продуктулары менен камсыз кылуудагы канаттуулар этин өндүрүүнүн мааниси жана анын азык-түлүк коопсуздугун камсыз кылуудагы таасири чагылдырылган. Ошондой эле канаттуулардын этин өндүрүүгө болгон мамлекеттин колдоо чаралары аныкталып, бул тармактын учурдагы абалы анализделген.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, птицеводство, мясо, яйцо, импорт, продукты питания, сельское хозяйство, Кыргызская Республика.

Keywords: food security, poultry farming, meat, egg, import, food, agriculture, Kyrgyz Republic.

Өзөктүү сөздөр: азык-түлүк коопсуздугу, канаттуулар чарбасы, эт, жумуртка, импорт, азык-түлүк, айыл- чарбасы, Кыргыз Республикасы.

Обеспечение продовольствием населения является актуальной проблемой для каждой страны. Основные причины сложившейся ситуации – рост населения планеты и ограниченность сельскохозяйственных ресурсов.

Обеспеченность населения страны основными продуктами питания не достигает рекомендуемых норм их потребления. Снижение производства животноводческой продукции и низкий уровень доходов населения сказались на уровне потребления продуктов питания.

Среднефизиологическая норма потребления мяса и мясопродуктов (в пересчета на мясо) составляет 61,3 килограмма в год. В 2013 году за счет собственного производства обеспеченность мясом и мясопродуктами по республике составила 56,2%, обеспеченность по норме с учетом экспорта и импорта составила 71,5%, а потребление на душу населения исходя из объемов собственного производства составила 34,4 килограмма в год, потребление на душу населения исходя из объемов внутреннего рынка составила 43,8%.

В 2014 году объем производства мяса и пищевых субпродуктов крупного рогатого скота в республике составил 8 380,2 тонны, в то время как в 2013 году составлял 12867,6 тонны, мяса и пищевых субпродуктов домашней птицы – 714,8 тонны против 706,4 тонны, 3268,9 тонны колбасных изделий против 13418,7 тонны.

В прошлом году страна импортировала 65 тыс. тонн мяса и мясной продукции, в том числе 58,8 тыс. тонн мяса и потроха домашней птицы (окорочка), из них 47,1% (30,6 тыс. тонн, в том числе 27,1 тыс. тонн мяса домашней птицы, 3,5 тыс. тонн мяса свинины) из Китая, 36,3% (23,6 тыс. тонн мяса домашней птицы) из США. С 2007 по 2013 год в Кыргызстане произошел резкий рост импортных поставок яиц – с 9,74 млн. до 652,2 млн. штук, или в 67 раз.

Объем производства мяса и пищевых субпродуктов домашней птицы в марте составил 15 тонн, при этом такая же цифра была и в январе, и в феврале.

Серьезная проблема в продовольственной безопасности – это качество импортных продуктов питания. В США, где осуществляется пропаганда здорового образа жизни, спросом пользуется белое мясо кур (филе, грудка).

Куриные окорока в силу высокого содержания жира в основном направляются на экспорт в развивающиеся страны, в том числе и в Кыргызстан. Для оценки степени достижения обеспечения продовольственной безопасности должно использоваться критерий удельного веса отечественной сельскохозяйственной продукции, в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка, который по мясу и мясопродуктам (на пересчете на мясо) должен составлять не менее 85%.

Реальной перспективой решения проблемы обеспечения населения мясом весь мир видит в развитии птицеводства, и есть прогнозы, что к 2020 году мясо птицы выйдет на первое место.

Птицеводство занимает одно из ведущих мест в снабжении страны продукцией животноводства, обеспечивая белковую часть животного происхождения в рационе человека.

Практически во всех развитых странах, птицеводство характеризуется динамичностью, технологичностью, интенсивностью и высокодоходностью.

В Кыргызстане птицеводство, как самостоятельная отрасль, начала развиваться в 1960-е годы, была проведена огромная работа по породному преобразованию птицеводства республики, резкому увеличению поголовья, производства яиц и мяса птицы. В этот период в республике выведены высокопродуктивные яичные линии кур, двухлинейный яичный кросс «Ат-Башынский-13», кыргызская породная группа кур, кыргызская порода кур мясо-яичного направления. Проведена большая работа по акклиматизации завезенной импортной птицы.

Крупные промышленные птицефабрики, работающие при планово-распределительной системе, не были готовы к работе в рыночных условиях. Почти все птицефабрики стали убыточными, и производство остановилось. Поголовье птиц сократилось, если в 1991 было 13,6 млн. голов, а в 2000 составляло 3,1 млн. голов, а яйценоскость соответственно 204 и 116 штук

В условиях нерегулируемого рынка птицеводческие хозяйства стали невыгодными, где их экономика полностью зависела от цен на корм, ГСМ и цены на электроэнергию. В 1992-1994 годах затраты на корм и энергию были 1,5-2 раза выше доходов от яиц и мяса. Данная экономическая ситуация привела к тому, что в 1994-1995 годах большинство птицефабрик остановили свое производство, что в свою очередь привело задолженностям основных выплат, в результате чего птицеводство в Кыргызстане снизилось в общей мере до 97-98%.

Основными причинами создавшегося положения являлись: диспаритет цен на потребляемые ресурсы, промышленные средства и производимую продукцию птицеводства; физический и моральный износ оборудования; нехватка и низкое качество кормов промышленного производства; бесконтрольный импорт яиц и мяса птицы; низкая платежеспособность основной массы населения; нарушение взаимовыгодных отношений между хозяйствами и т.д.

Для решения образовавшихся проблем и для восстановления птицеводства в Кыргызстане с 2000 года стартовала программа «О развитии птицеводства в Кыргызстане».

Основными целями программы «О развитии птицеводства в Кыргызстане» явились: обеспечение населения республики экологически чистыми яйцами и птичьим мясом; увеличение продукции и состояние сельскохозяйственных птиц; техническое оснащение птицеводства; решение образовавшихся с переходом на рыночные отношения социально-экономических проблем, которые частично были решены. Вопреки тяжелым экономическим условиям отдельным птицеводческим хозяйствам удалось преодолеть кризисное положение. И для возобновления своей производственной деятельности были сформированы акционерные общества «Улар» (Фрунзенская птицефабрика), «Алтын -Куш» (Чуйская

бройлерная птицефабрика), «Кыргызстан» уткофабрика, «Шумкар» (Иссык-Кульская птицефабрика), «Ак-Куу» (Сокулукская птицефабрика) и др.

Современное состояние птицеводства страны можно проанализировать, используя данных таблиц 1 и 2.

Таблица 1 –

**Поголовье домашних птиц Кыргызской Республики по категориям хозяйств
(тыс. голов)**

Категории хозяйств	2009	2010	2011	2012	2013	2013 г. в % к 2009 г.
Все категории хозяйств	4535,8	4749,9	4815,3	5076,6	5385,7	118,7
Государственные хозяйства	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	66,6
Коллективные хозяйства	794,7	934,3	884,0	1027,9	1203,2	151,4
Крестьянские (фермерские) хозяйства	1571,6	1586,0	1674,8	1743,0	1819,4	115,7

Поголовье домашней птицы на конец 2013г. составило 5385,7 тыс. голов и по сравнению с аналогичным периодом 2009 г. возросло на 849,9 тыс. голов, или на 18,7 процента, а в сравнении с 2012г. - на 309,1 тыс. голов, или на 6,1 процента.

Если посмотреть отдельно по категориям хозяйств, то видно, что поголовье птиц во всех категориях хозяйств имеет тенденции увеличения, кроме государственных хозяйств. Поголовье домашних птиц в государственном хозяйстве за исследуемый год уменьшилось на 0,1 тыс. голов.

Таблица 2 –

**Производство продукции птицеводство и продуктивность птиц
Кыргызской Республики**

Продукция	2009	2010	2011	2012	2013	2013г. в % к 2009г.
Яйцо, млн. шт.	369,3	373,1	392,8	418,0	422,3	114,3
в том числе						
Куриные	368,4	372,2	391,9	418,0	422,3	114,6
Прочих видов птиц	0,9	0,9	0,9	0,0	0,0	-
Средняя годовая яйценоскость кур-несушек, шт.	121	116	122	120	113	93,3
Мясо птицы (в убойном весе) тыс. тонн.	4,0	4,1	6,1	6,1	6,8	170

Производство яиц в 2013 году выросло на 14,3 % по сравнению с 2009 годом, а также возросло производство мяса на 70% по сравнению с аналогичными годами. Но продуктивность кур – несушек снизилось, то есть среднегодовая яйценоскость кур-несушек снизилось с 121 штук в 2009 году до 113 штук в 2013 году.

Несмотря на ряд проблем, птицеводство в настоящее время- динамичная отрасль, имеющая интенсивные методы производства и высокий уровень механизации. Это позволяет достигать наибольшей выработки в расчете на единицу корма, труда и других материально – технических ресурсов, значительно повышая эффективность производства по сравнению с другими отраслями (Табл.3). За такое короткое время, которое уходит на производство мяса птицы не удастся значительно увеличить поголовье и объемы производства продукции говядины, баранины или свинины.

Сравнительная эффективность производства мяса

Продукция	Затраты кормовых единиц на 1 кг продукции по нормативу, кг	Расход протеина корма на образование 1 кг белка в продукции, кг
Мясо бройлеров	1,6-2,0	1,9
Свинина	3,2-6,0	4,1
Говядина	13,0	10,6

Важной составляющей продовольственной безопасности страны является экономическая доступность продовольствия, представляющая собой уровень покупательской способности населения при системе цен, уровне доходов, социальных пособий и льгот, который обеспечивает возможность удовлетворения потребностей населения в основных видах питания.

Птицеводство в настоящее время является практически единственной отраслью, способной в короткие сроки обеспечить экономическую доступность белковой продукции. Продукция птицеводства дешевле, чем другие виды мяса и это важно, потому что большая часть населения имеет низкую покупательную способность. Уровень цен на говядину в среднем за 2009-2013гг. на 16% дороже, чем цены на мясо птицы, а цены на баранину – на 12% выше, чем на мясо птицы (табл.4)

Уровень цен на мясо и яйцо в 2009-2013 гг. (сом)

Продукции	2009	2010	2011	2012	2013
Яйца куриные, 10 шт.	66,88	67,92	72,83	73,18	88,00
Говядина	174,38	238,04	307,38	292,59	317,62
Баранина	178,47	227,05	291,22	282,54	292,87
Свинина	209,08	214,09	231,61	285,94	308,86
Мясо птицы (куры потрошенные)	152,55	174,82	273,65	280,08	276,85
Превышение над ценой на мясо птицы цен на:					
говядину. %	114,3	136,1	112,3	101,9	114,7
баранину, %	116,9	129,8	106,4	100,8	105,7

Для обеспечения необходимых темпов развития отрасли птицеводства в целях формирования продовольственной безопасности страны необходимо рассмотреть и принять меры, направленные на поддержку отечественных товаропроизводителей.

Решение проблемы стабилизации производства и дальнейшего развития птицеводства невозможно без научного обеспечения отрасли, без улучшения племенных и продуктивных качеств поголовья, без укрепления кормовой и совершенствования материально-технической базы отрасли при активной инвестиционной поддержке со стороны государства.

Прежде всего, необходимо выработать меры поддержки со стороны государства на стимулирования конкурентоспособного производства и первичной обработки мяса, в соответствии с требованиями мирового стандарта и стандарта ЕАЭС.

Также следует определить приоритетные регионы для развития птицеводства и именно туда направлять основные ресурсы и меры поддержки данной отрасли. Это должно быть регионы с развитым зерновым производством, современной кормовой базой, транспортной инфраструктурой.

Что касается импорта продукции птицеводства, здесь особую актуальность приобретает стратегия регулирования импорта государством.

Обеспечение продовольственной безопасности требует стимулирования увеличения производства отечественной продукции, что обуславливает необходимость создания условий для развития сельского хозяйства, в т.ч. птицеводства.

Список литературы

1. Джаилов Д. С., Мардалиева Л. А. Проблемы обеспечения продовольственной безопасности в Кыргызской Республике. // Никоновские чтения. № 19 / 2014.
2. Жиякова Д.И. Роль птицеводства в обеспечении продовольственной безопасности страны. // «Национальные интересы: приоритеты и безопасность» 13(70) – 2010.
3. Информационный бюллетень Кыргызской Республики по продовольственной безопасности. — Бишкек, 2014.
4. Кыргызстан в цифрах: статистический сборник. — Бишкек, 2014.
5. Стратегия развития сельского хозяйства Кыргызской Республики до 2020 года, Бишкек, 2012.

СВЕДЕНИЕ ОБ АВТОРЕ:

Адияева Чынара Кенешовна,
старший преподаватель кафедры Экономики и предпринимательства в с/х, КНАУ,
докторант PhD по направлению «Аграрный менеджмент»

Телефон 0558 008495

e-mail – ad.chinara@gmail.com

РЕЦЕНЗЕНТ: Доктор с.х.н., профессор Раззаков И.Р. КНАУ им. К.И. Скрябина

РАЗДЕЛ II. ВЕТЕРИНАРИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ

УДК 619:578.5

*Исакеев Майрамбек Кыдыралиевич**Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии
им. А. Дуйшеева***ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАММОВ И ИЗОЛЯТОВ
ВИРУСА ЧУМЫ ПЛОТОЯДНЫХ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ
МИРА**

Аннотация: Построено филогенетическое дерево из 73 штаммов и изолятов вируса чумы плотоядных, циркулирующей в различных странах мира.

Ключевые слова: штаммы вируса чумы плотоядных, изоляты, филогенетическое дерево.

Введение: Чума плотоядных – высококонтагиозная вирусная болезнь плотоядных животных, характеризуется лихорадкой, острым катаральным воспалением слизистых оболочек глаз, дыхательных путей, расстройством желудочно-кишечного тракта, кожной экзантемой и поражением нервной системы.

Чума плотоядных повсеместно распространена в мире, к ней восприимчивы собаки, волки, лисицы, шакалы, песцы, хорьки, соболи и другие виды плотоядных животных, но смертность и чувствительность у отдельных представителей существенно варьирует [1, 2].

Из литературных источников известно, что ведущее место в инфекционной патологии плотоядных, в частности собак, занимает чума плотоядных. По мнению многих ученых мира, чума плотоядных является одной из древнейших болезней собак сопровождающим большим числом смертности. На сегодняшний день ни при одной другой болезни ветеринарные врачи не ставят столь огромного количества ошибочных диагнозов, как при чуме плотоядных. Многие авторы связывают этот фактор с высоким полиморфизмом генома вируса чумы плотоядных приводящий к различным изменениям при клиническом течении болезни. Поэтому очень важно охарактеризовать генетические особенности выделенных штаммов возбудителя чумы плотоядных.

Геном чумы плотоядных представляет собой нефрагментированный линейный однонитевый минус РНК, включает в себя шесть основных генов: Large virus-specific RNA-directed RNA polymerase protein gene (L); Hemagglutinin gene (H); Fusion protein gene (F); Matrix protein gene (M); Phosphoprotein gene (P); Nucleocapsid gene (N) [5]. При изучении филогенетической характеристики названных генов многие авторы используют ген «Hemagglutinin», который несет ответственность за синтез поверхностного белка hemagglutinin. Данный белок функционально ответствен за адсорбцию вируса в клетку, также в его структуре отмечается высокая вариабельность, он активно участвует в иммунологических реакциях [3, 8]. С этими свойствами некоторые авторы связывают тропизм вируса к различным тканям, что впоследствии определяет клинические проявления в виде кожных, респираторных, нервных или кишечных патологий [3].

На сегодня целенаправленных методов лечения заболевших чумой плотоядных не разработано, поэтому реальным и эффективным методом профилактики чумы плотоядных остается специфическая иммунизация с использованием различных моно- и ассоции-

рованных вакцин. В их основе лежат модифицированные аттенуированные штаммы Рокборн и Ондестепорт [4].

Однако в последнее время учеными выявлены субтипы возбудителя, при которых вакцины не эффективны [7]. Их появление объясняется тем, что штаммы вируса чумы плотоядных с изменением геномных последовательностей приобретают новые биологические свойства.

Однако как показали исследования, все выделенные штаммы обладают общими биологическими свойствами, позволяющими отнести их в одну группу [2]. В настоящее время штаммы чумы плотоядных по географическому расположению и по генетической характеристике сильно варьируют и разделены на следующие группы: America-1; America-2; Asia-1; Asia-2; Asia-3; Artic-like; Africa; Europe и Europe-Wildlife и это показано в результатах наших исследований [9].

Поэтому для ветеринарной науки очень важно провести наблюдение за эволюционным развитием различных штаммов возбудителя чумы плотоядных. Это поможет более эффективно применить имеющиеся профилактические препараты и организовать меры борьбы с заболеванием.

Материалы и методы исследований

Для установления филогенетических связей вируса чумы плотоядных по географическому расположению были взяты 73 штамма и изолята, циркулирующие в различных странах мира. Генетические данные были получены с помощью интернет базы данных NCBI.

Для построения филогенетического дерева использована статистическая программа MEGA6. Филогенетическое дерево построено по методу присоединения соседей с использованием 1000 повторов по модели Кумира.

Результаты и их обсуждение

Согласно данным литературных источников чувствительным к вирусу чумы плотоядных является широкий круг хозяев, из числа домашних, сельскохозяйственных и диких животных. Для нашего исследования выбраны штаммы, выделенные от разных видов представителей плотоядных, которые чувствительны к данному возбудителю. Как показывают полученные данные дендрограммы, вирус чумы плотоядных может поражать широкий круг хозяев, и его генетические характеристики не зависят от видов животных. Как установлено исследованиями генетические изменения возбудителя чумы плотоядных зависят от эколого-географического нахождения вируса (рис. 1).

По результатам филогенетического дерева штаммы чумы плотоядных распределены в следующей последовательности:

1. America-1 – группа, объединяющая вакцинные штаммы Conovac, Lederle, Onderstepoort и Snyder-hill и изоляты, циркулирующие среди енотов США, Казахстанские штаммы Shuskiy, Dog-2007 и Caspian/2007.

2. America-2 – к этой группе относится штамм «Javelina» и изоляты, циркулирующие на территории США среди леопардов, собак и енотов.

3. Asia-1 – группа, объединяющая изоляты, циркулирующие на территории Китая, Японии и Тайваня, выделенные от собак и енотов.

4. Asia-2 – к этой группе относятся, в основном, штаммы, циркулирующие на территории Японии, которые были выделены от домашних собак.

5. Asia-3 – группа новых штаммов, циркулирующие на территории Китая.

6. Artic-like – к этой группе относятся штаммы, циркулирующие в России, Гренландии и др. странах.

7. Africa – группа штаммов, циркулирующих в странах Африки.

8. Europe – группа изолятов, выделенные от собак в Италии, Турции, Венгрии, Германии и Дании.

9. Europe-Wildlife – группа изолятов, выделенных от панд (Китай), хорьков (Германия), норок (Дания) и лисиц (Италия).

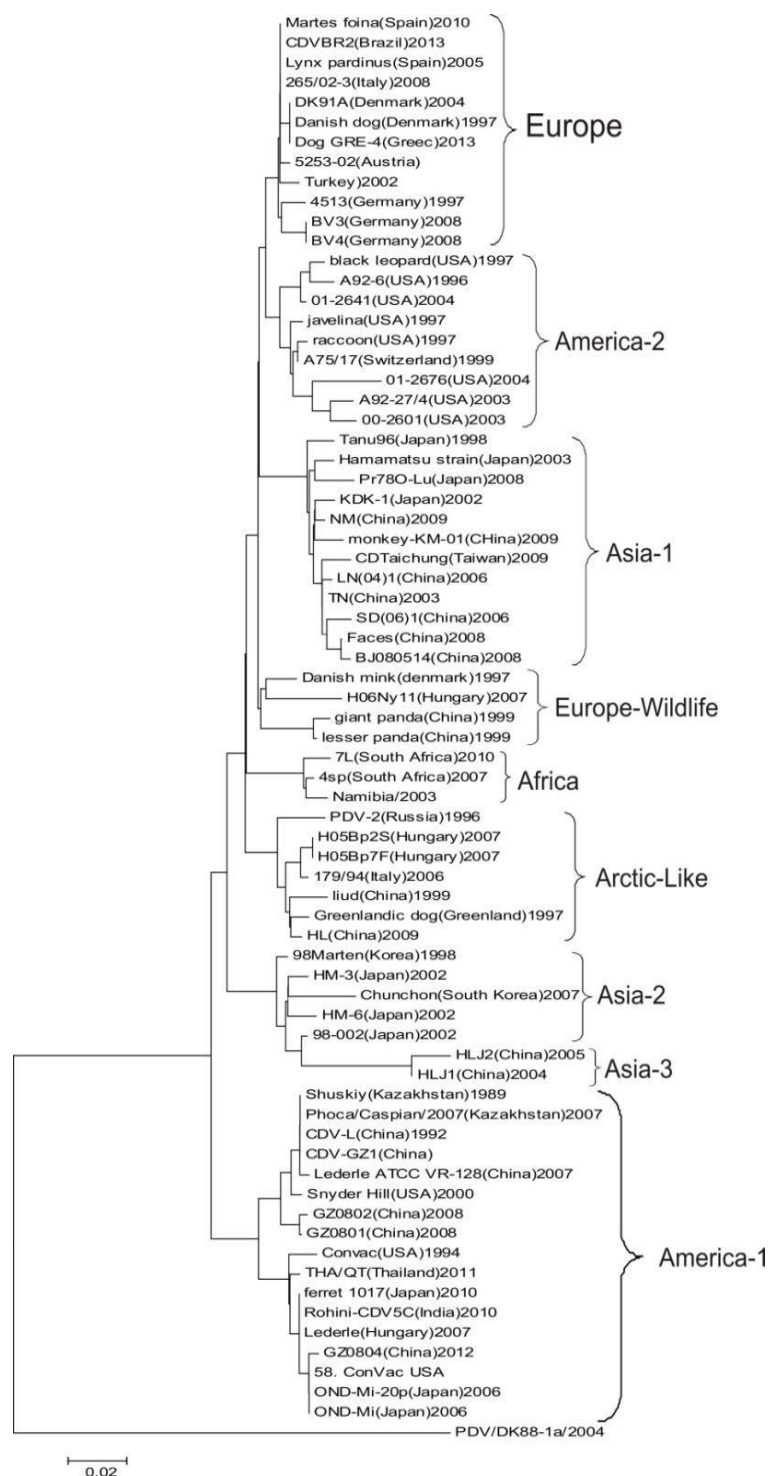


Рис. 1. Филогенетическое дерево построено из нуклеотидных последовательностей вируса чумы плотоядных путем присоединения соседей с использованием 1000 повторов по модели Кумира

Заключение

Происходящие изменения эколого-климатических условий в мире повлияли на молекулярно-генетические свойства возбудителей многих инфекционных заболеваний, в том числе, на вирус чумы плотоядных. Так, недавно появившийся генетически измененный изолят вируса чумы плотоядных поражает и приматов. Расширяется круг восприимчивых к вирусу организмов отсюда есть опасение, что дальнейшие изменения в генетике возбудителя могут вызвать и заражение человека чумой [6]. В данной работе показана структура филогенетического дерева вируса чумы плотоядных, циркулирующего в различных странах

мира, в том числе и в соседних с Кыргызстаном республиках. Эти данные помогут провести предварительные эпизоотологические прогнозы и подбор вакцинных штаммов для профилактики чумы плотоядных.

Список использованной литературы

1. Груздев К.Н., Селиванов А.В. Чума плотоядных / М., 1996. - С. 15–21.
2. Сюрин В.Н., Самуйленко А.Я., Соловьев Б.В., Фомина Н.В. Вирусные болезни животных. - Москва, ВНИТИБП, С. 928.
3. Bolt, G., Jensen, T. D., Gottschalck, E., Arctander, P., Appel, M. J. G., Buckland, R. & Blixenkrone-Moller, M. (1997). **Genetic diversity of the attachment (H) protein gene of current field isolates of canine distemper virus. *Journal of General Virology* 78, 367-372.**
4. Calderon, M. G., Remorini, P., Periolo, O., Iglesias, M., Mattion, N. & La Torre, J. (2007). **Detection by RT-PCR and genetic characterization of canine distemper virus.**
5. Diallo, A. (1990). Morbillivirus group: genome organisation and proteins. *Veterinary Microbiology* 23, 155-163.
6. Deem, S. L., Spelman, L. H., Yates, R. A., and Montali, R. J. (2000). Canine distemper in terrestrial carnivores: a review. *J Zoo Wildl Med* 31(4), 441-51.
7. Lednicky, J. A., Meehan, T. P., Kinsel, M. J., Dubach, J., Bocchetta, M., Hungerford, L. L., Sarich, N. A., Witeki, K. E., Braid, M. D., Pedrak, C. & Houde, C. M. (2004a). Effective primary isolation of wild-type Canine distemper virus in MDCK, MV1 Lu and Vero cells without nucleotide sequence changes within the entire haemagglutinin protein gene and in subgenomic sections of the fusion and phospho protein genes. *Journal of Virological Methods* 118, 147-157.
8. Mochizuki, M., Hashimoto, M., Hagiwara, S., Yoshida, Y. & Ishiguro, S. (1999). Genotypes of canine distemper virus determined by analysis of the hemagglutinin genes of recent isolates from dogs in Japan. *Journal of Clinical Microbiology* 37, 2936-2942. From vaccinated and non-vaccinated dogs in Argentina 23.
9. *Veterinary Microbiology* 125, 341 -349.
10. Marina L. Meli, Pascale Simmler, Valentino Cattori, Fernando Martı́nez. Importance of canine distemper virus (CDV) infection in free-ranging Iberian lynxes (*Lynx pardinus*). [Veterinary Microbiology Volume 146, Issues 1–2](#), 20, November 2010, Pages 132–137.

Исакеев М.К.

ДУЙНӨДӨГҮ АР КАЙСЫ ӨЛКӨЛӨРДӨ ЦИРКУЛЯЦИЯ БОЛГОН ЭТ МЕНЕН ТОЮТТАНУУЧУ ЖАНЫБАРЛАРДЫН КЫРГЫНЫНЫН ВИРУСУНУН ШТАММДАРЫНЫН ЖАНА ИЗОЛЯТТАРЫНЫН ФИЛОГЕНЕТИКАЛЫК МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Кыскача мазмуну: Дүйнөдөгү ар кайсы өлкөлөрдө циркуляция болгон эт менен тоюттануучу жаныбарлардын кыргынынын вирусунун 73 штаммдарынан жана изоляттарынан турган филогендик дарагы түзүлгөн.

Isakeev M.K.

PHYLOGENETIC CHARACTERISTIC OF STRAINS AND ISOLATES OF CANINE DISTEMPER VIRUS CIRCULATING AROUND THE WORLD

Abstract: The phylogenetic tree is constructed of 73 strains and isolates of canine distemper virus circulating around the world.

Сведения об авторах:

Исакеев Майрамбек Кыдыралиевич, младший научный сотрудник лаборатории вирусологии и биотехнологии, Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии имени Арстанбека Дуйшеева.

Адрес: 720033, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Тоголок Молдо, 60
Телефоны: +996 (312) 325020, +996 (778) 405003
Факс: +996 (312) 325069
E-mail: maku-0711@mail.ru

Рецензент: Арызыбаев М.А. - зав. каф. Биотехнологии и химии, д.в.н. КНАУ
им. К.И. Скрябина

УДК 636.22/28: 616.71-007.151

*Ногойбаев Мукамбет Дайырович, Конушбаева Мунара Токтобековна,
Омурбаева Аида Эсенбековна, Токоев Камил Капасович, Сарыгулов
Улан Жээнбекович, Иманакунова Гулзат Токтоналиевна
Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина*

**БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ У КРС В УСЛОВИЯХ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ
BIOGEOCENOTIC PATHOLOGY IN CATTLE IN THE CONDITIONS OF ECOLOGICAL
TROUBLE**

Аннотация: В статье представлены результаты научного исследования определенного биогеоценоза и дана оценка биогеохимического цикла по трофическому (пищевому) цепью: - почва – вода – корма – животное. По пищевому цепью определены содержания тяжелых металлов, макро – и микроэлементов и изучено их влияние на возникновения биогеоценологических патологий у животных.

Abstract: This paper presents the results of research and certain biogeocoenose assesses the biogeochemical cycle by trophic (food) chain: - soil - water - food - animal. The food chain determined the content of heavy metals, macro - and trace elements and their influence on the occurrence biogeocenotic abnormalities in animals.

Ключевые слова: Биогеоценоз, круговорот, патология, диагностика, экология, болезнь, почва, вода, корма, животное, пищевая цепь, тяжелый металл, макро – и микро элементы, кровь.

Введение: В последние годы, заметно меняется окружающая среда, и это отрицательно влияет на здоровье животных, т.е. появились новые, ранее неизвестные в республике, так называемые биогеоценологические патологии. Многие ученые зарубежом и в Кыргызстане занимаются данной проблемой (Н.А. Уразаев, 1985; А.А. Эленшлегер, 1998; В.А. Батурин и др., 1998; И.А. Шкуратова, 2001; А.Р. Таирова, 2001; Г.М. Топурия, 2003; М.Д. Ногойбаев и др., 2006-2013; А.П. Э.Р. Исмагулова, 2006; В.В. Валетов и др., 2011 и др.).

Как нам известно, между животными и объектами их питания должно быть экологическое равновесие, если нарушается это равновесие, то возникает биогеоценологические патологии у животных. В настоящее время учеными диагностированы более трех десятков подобных патологий и большинство из них проявляются в результате нарушения круговорота веществ в биогеоценозах.

В этой связи, всестороннее изучение биогеохимической трофической (пищевой) цепи: - почва – вода – корма – животное по содержанию в них, макро – и микроэлементов и тяжелых металлов, является весьма актуальной задачей

Материалы и методы исследований: Экспериментально – производственное исследование проведено в разных хозяйствах Чуйской области в период с 2000 по 2015 годы и объектом исследования были почва, вода, корма и животные. При этом определены нижние и верхние пороговые концентрации макро – и микроэлементов и тяжелых металлов в почве, воде, растениях (кормах) и крови животных с использованием атомно-абсорбционной спектрофотометрии.

Анализы питательности и химического состава кормов осуществили в отделе технологии кормопроизводства и кормления животных Кырг. НИИЖиП. Общее клиническое исследование подопытных животных проводили по единым методикам, принятым в ветеринарной медицине.

Результаты исследований: Результаты экспериментальных исследований показывают, что почва, вода, корма как компонент определенного биогеоценоза имеет огромное значение, особенно при прогнозировании и диагностике биогеоценологических патологий у животных. Поэтому, мы поставили перед собой задачи, изучить почвы, воды, корма и крови у животных определенного биогеоценоза на содержания в них макро – и микроэлементов и тяжелых металлов.

Исходя из данных таблицы 1, можно полагать, что количество многих макро – и микроэлементов в почве экологически неблагополученного биогеоценоза по сравнению с базовыми показателями значительно меняется, например, содержания марганца, меди, кобальта, железа, селена и йода значительно меньше, а количество кальция, фосфора и магния находится гораздо больше, чем пороговой концентрации. Если взять данные воды можно прийти к следующему заключению, что содержание некоторых элементов как кальций, магний, фосфор, железо, медь, марганец, селен, молибден, кобальт, йод снижено, а другой, как цинк наоборот увеличено по сравнению с контрольными образцами.

Таблица 1. –

Сравнительные данные содержания макро- и микроэлементов в почве, воде, растениях (кормах) и крови у животных в Чуйской области

№ п/п	Химический элемент	Опытный образец				Контрольный образец			
		почва, мг/кг	вода, мг/л	корма, мг/кг	кровь	почва, мг/л	вода, мг/л	корма, мг/кг	кровь
1.	Кальций	9056,0	36,7	6,6	11,8мг%	3000,0	70,0	5,0	12,8мг%
2.	Фосфор	785,0	0,1	1,5	2,9мг%	150,0	0,05	3,5	6,9мг%
3.	Магний	763,2	5,74	989,1	2,35%	700,0	15,0	600,0	3,0мг%
4.	Железо	17,5	0,007	165,0	42,3мкг%	170,0	0,3	200,0	130мкг%
5.	Медь	0,68	0,005	7,1	58,2мкг%	6,8	0,05	8,5	95,3мкг%
6.	Марганец	46,5	0,001	38,9	2,4мкг%	70,0	0,02	55,0	18,2мкг%
7.	Цинк	1,05	0,007	26,5	314,2мкг%	0,5	0,005	30,0	400,0мкг%
8.	Селен	0,001	0,02	0,04	20,0мкг%	0,002	0,03	0,1	20,5мкг%
9.	Молибден	0,4	0,007	-	4,0мкг%	-	0,5	-	4,7мкг%
10.	Кобальт	0,02	0,004	5,1	4,0мкг%	1,3	не уст	7,7	4,5мкг%
11.	Йод	0,002	0,01	0,1	3,2мкг%	2,0	0,04	0,5	6,3мкг%

Данные о содержании в кормах макро- и микроэлементов свидетельствуют о том, что отдельные показатели, например, содержание кальция, стало больше на 24,2 % и магния на 39,3% в сравнении с нормой. Другие биогенные элементы, как фосфор, железо, медь, марганец, цинк, селен, кобальт и йод в кормах (растениях), данного биогеоценоза были значительно ниже, чем контрольные образцы. Такое различие содержания макро- и микроэлементов в почве, воде и растениях (кормах) сказывается в свою очередь на количестве этих элементов в крови у животных.

Из данных таблицы 1, также видно, что уровень общего кальция в крови у опытных коров находился на нижней границе физиологической нормы, а количество фосфора снизилось до 2,9 мг %, или разница с контролем составила 4,0 мг %. Это свидетельствует о возможном нарушении соотношения кальция к фосфору (норма 2:1) т.е. соотношение оказалось сдвинутым в сторону преобладания кальция.

При анализе результатов крови по содержанию микроэлементов можно отметить, что практически все показатели, за исключением селена находились крайне низком уровне по отношению с контрольными показателями. Даже содержание селена была на нижней границе физиологической нормы. Исходя из этого анализа крови, у опытных животных

можно отметить, что у них установлено нарушение метаболизма, особенно минерального обмена.

Также нами проведено сравнительное изучение по содержанию токсических элементов (Pb, Hg, Cd, Ni, As) в почве, воде, растениях (кормах) и крови у животных в Чуйской области (см. табл. 2). Как показывает результаты исследования почвы, что токсические элементы (тяжелые металлы) как свинец, ртуть, кадмий, никель находятся в пределах допустимой нормы за исключением мышьяка. Содержание мышьяка превышает ПДК на 0,1 мг/кг. При исследовании проб воды обнаружено, что исследуемые токсикоэлементы были существенно ниже ПДК или вообще находились ниже предельного обнаружения.

Таблица 2. –

Сравнительные данные содержания тяжелых металлов в почве, воде, растениях (кормах) и крови у животных в Чуйской области

№ п/п	Химический элемент	Опытный образец				Контрольный образец			
		почва, мг/кг	вода, мг/л	корма, мг/кг	кровь, мг/кг	почва, мг/л	вода, мг/л	корма, мг/кг	кровь, мг/кг
1.	Свинец (Pb)	0,1	0,02	1,07	0,037	0,3	0,03	3,0	0,1
2.	Ртуть (Hg)	0,05	0,01	0,08	0,0005	0,1	0,0005	0,05	0,005
3.	Кадмий (Cd)	0,01	0,002	0,25	0,0006	1,0	0,001	0,3	0,03
4.	Никель (Ni)	0,05	0,005	0,99	0,05	4,0	0,1	2,0	0,12
5.	Мышьяк (As)	0,2	0,04	0,23	0,40	0,15	0,05	0,25	0,05

Исходя из данных таблицы 2, можно полагать, что среднее содержание тяжелых металлов и мышьяка в кормах (растениях) Чуйской области не превышает предельно-допустимую концентрацию. Только количество мышьяка в растениях достигло до уровня 0,23 мг/кг против 0,25 мг/кг контрольного образца.

При анализе крови у коров опытной группы, превышение ПДК по свинцу, ртути, кадмию, никелю не установлено, хотя отмечено превышение концентрации мышьяка в 8,0 раз, или 0,40 мг/л.

Обсуждение результатов: Результаты экспериментальных исследований показали, что в почве, воде, кормах и крови животных Чуйской области, имеется серьезный дисбаланс по содержанию макро – и микроэлементов и тяжелых металлов. Это приводит к нарушению круговорота веществ в биогеоценозах т.е. происходит изменение в биогеохимической трофической (пищевой) цепи: - почва – вода - корма - животное. В результате чего, возникают различные биогеохимические патологии у животных. К такому результату пришли и другие ученые (В.А. Батурин и др., 1998; А.А. Эленшлегер, 1998; А.Р. Таирова, 2001; Г.М. Топурия, 2003; В.В. Валетов и др., 2011 и др.).

Выводы:

- В почве экологически неблагополученного биогеоценоза - Чуйской области содержание макро- и микроэлементов по сравнению с базовыми показателями значительно меняется, а количество токсических элементов, как свинец, ртуть, кадмий, никель находятся в пределах допустимой нормы, кроме мышьяка. Содержание мышьяка -0,2 мг/кг при ПДК - 0,1мг/кг.

- При анализе воды данного биогеоценоза, было выявлено, что содержание кальция, магния, фосфора, железа, меди, марганца, кобальта, йода было

- ниже предельно допустимых концентраций. В тоже время установлено превышение ПДК по цинку на 0,002мг/л.

- В растениях (кормах) употребляемых для кормления животных в условиях Чуйской области, содержатся ниже допустимого уровня следующие макро- и микроэлементы: фосфор, железо, медь, марганец, цинк, селен, кобальт, йод при значительном избытке других элементов, как кальций, магний, мышьяк.

• При исследовании крови у опытных животных установлено, что уровень содержания высокотоксичного элемента, как мышьяк превышал норму в 8,0 раз, а количество эссенциальные микроэлементы находились крайне низком уровне по отношению с нормативными показателями.

Список использованных источников

1. Батурин В.А. и др. Загрязнение природной среды Ставрополя как причина биогеоценотической патологии // Вестник ветеринарии. – 1998, №8. – С.10-14.
2. Валетов В.В. и др. Микроэлементный состав почвы, воды и состояние обмена веществ крупного рогатого скота в КСУП Ломовичи Октябрьского района // Труды МГПУ им. И.П. Шамякина. – Мозырь, 2011. С.-43-48.
3. Исмагулова Э.Р. Клинико–морфологические проявления, прогнозирование и коррекция минерального обмена животных: Автореф. дисс. докт. вет. наук. – Уфа, 2006. – 43с.
4. Ногойбаев М.Д. Биогеоценотическая патология у животных и человека: вчера, сегодня и в перспективе//Вестник КАУ им. К.И. Скрябина.- Бишкек, 2006.-С.40-43.
5. Ногойбаев М.Д., Ногойбаева Р.С. Биогеохимические болезни животных в Кыргызстане//Монография. - Бишкек, Алтын принт.-2010.-124с.
6. Ногойбаев М.Д. и др. Вода как компонент биогеоценоза и ее роль при биогеоценотической патологии животных // Вестник Кыргыз НИИЖиП.-Бишкек, №5.-2011.-С.136-138.
7. Ногойбаев М.Д. и др. Биоэкологическая оценка кормового фактора при изучении биогеоценотической патологии у животных// Вестник КНАУ им. К.И. Скрябина.-Бишкек, №1(19).-2011.-С.50-53.
8. Ногойбаев М.Д. и др. Почва как компонент биогеоценоза и ее влияние на возникновения биогеоценотической патологии у животных//Матер. межд. конф.-Бишкек, 2011. -С.86-89.
9. Ногойбаев М.Д. и др. Биогеоценотическая диагностика животных в Кыргызстане//Матер. межд. конгресса биологов. - Бишкек, 2012.-С.103-104.
10. Ногойбаев М.Д. и др. Экологический мониторинг и его роль в улучшении качества животноводческой продукции в горном биогеоценозе // Матер. межд. конф. «Горы и климат». - Бишкек, 2012. - № 5(27). - С.95-103.
11. Ногойбаев М.Д. и др. Влияние антропогенного загрязнения окружающей среды на возникновения биогеоценотической патологии животных //Матер. межд. симпоз. «Микроорганизмы и биосфера». -Бишкек, 2013.-С.254-255.
12. Ногойбаев М.Д. и др. Биогеоценотическая патология – как результат нарушения круговорота веществ в системе: - почва – вода – корма – животные // Вестник КНАУ им. К.И. Скрябина. - Бишкек, № 2 (29), 2013. -С. 63-67.
13. Таирова А.Р. Иммунобиохимический статус КРС в экологически неблагополученной зоне Южного Урала и пути его коррекции: Автореф. дисс. доктора биол. наук. – Казань, 2001. - 42с.
14. Топурия Г.М. Иммунодефицитные состояния и их коррекция у крупного рогатого скота в условиях экологического неблагополучия: Автореф. дисс. докт. биол. наук. – Оренбург, 2003. – 39с.
15. Уразаев Н.А. и др. Биогеоценоз и патология сельскохозяйственных животных. – М.: Агропомиздат, 1985. – 175с.
16. Шкуратова И.А. Биогеоценотическая патология КРС на Среднем Урале и методы ее коррекции: Автореф. дисс. докт. вет. наук. – Казань, 2001. – 41с.
17. Эленшлегер А.А. Микроэлементы в биогеоценозе и краевая патология эндемической остеодистрофии КРС: Автореф. дисс. докт. вет. наук. – Улан-Удэ, 1998. – 34с.

Биогеоценотическая патология у КРС в условиях экологического неблагополучия

Резюме

Бул илимий макалада, чакан биогеоценоздо жүргүзүлгөн иштин жыйынтыктары көрсөтүлгөн жана трофикалык чынжырча: - топурак – суу – тоют – мал- биогеохимиялык цикли боюнча баа берилген.

SUMMARY

The article presents the results of research and certain biogeocoenose assesses the biogeochemical cycle by trophic (food) chain: - soil - water - food – animal.

Сведения об авторах

1. Ногойбаев Мукамбет Дайырович д.в.н., профессор КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул. Медерова, 68, раб. тел.: 54-97-78, e - mail: mnogoibaev@mail.ru

2. Конушбаева Мунара Токтобековна ст. преподаватель КНАУ им. К.И. Скрябина. г.Бишкек, ул. Медерова, 68, мобл. тел.: 0554082060, e-mail: m.konushbaeva@mail.ru

3. Омурбаева Аида Эсенбековна ассистент КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул.Медерова 68, мобл. тел.: 0777899263, e-mail: a.omurbaeva@mail.ru

4. Токоев Камиль Капасович к.в.н., доцент КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул.Медерова, 68, мобл. тел.: **0772430565**

5. Сарыгулов Улан Жээнбекович ст. преподаватель КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек ул. Медерова, 68, мобл. тел.: 0772661121, e-mail: u.sarygulov@mail.ru

6. Иманакунова Гулзат Токтоналиевна ст. лаборант - аспирант КНАУ им. К.И. Скрябина. г.Бишкек, ул. Медерова, 68, мобл. тел.:0550154552, e-mail: gulzat.imanakunova@mail.ru

Рецензент: Акназаров Бекболсун Камчыбекович д.в.н., профессор КНАУ

УДК 619:615.2/3.099.284.

*Арзыбаев Момун Арзыбаевич, Исаев Мыктыбек Абдурасулович,
Аламанов Арстанбек Таштанбекович, Тоимбетова Камила Рахымбердиевна
Байдинов Туратбек Байдинович, Сапалова Салтанат Асановна
Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И.Скрябина
Кыргызский национальный аграрный университет им. Жусупа Баласагына*

АНТИГЕЛЬМИНТНАЯ АКТИВНОСТЬ БИС-(N,N-ДИМЕТИЛФОРМАМИД) СУЛЬФАТА МЕДИ (II)

ANTHELMINTIC EFFICIENCY OF BIS- (N,N-DIMETHYLFORMAMIDE) COPPER SULFATE (II).

Ключевые слова: Антигельминтик бис-(N,N-диметилформамид) сульфата меди (II), антигельминтная активность, сколексы, гименолепидоз, экстенсэфективность, иньенсэфективность.

Аннотация: Новое комплексное соединение бис-(N,N-диметилформамид) сульфата меди (II) показывает высокую антигельминтную (цестодоцидную) активность и в опытах *in vitro* с использованием протосколексов *Ech. granulosus* (91,1%) и в опытах *in vivo* при геминолепидозе белых мышей (ЭЭ и ИЭ=100%).

Abstract: The new complex compound is bis (N, N-dimethylformamide) sulfate, copper (II) shown a high anthelmintic activity in vitro experiments using protoscoleces *Ech. granulosus* (91.1%) and in experiments in vivo against geminolepidosis of albino mices (EE and IE = 100%).

Животноводство – основная отрасль сельского хозяйства Кыргызстана. Преобладающая доля в нем принадлежит овцеводству. Этому способствует и горный рельеф территории страны. Однако интенсивному развитию и увеличению количества и повышению качества овцеводческой продукции препятствуют различные инфекционные и инвазионные болезни овец. Наиболее распространенными заболеваниями овец являются гельминтозы. По данным отечественных ученых инвазированность ягнят кишечными гельминтами (мониезии, стронгилята и др.) составляет 92-100% (1,3,4,5,14,17,18,19,). Гельминтозы наносят овцеводству огромный экономический ущерб из-за снижения массы тела овец, качества мясной и шерстной продукции и гибели молодняка (15)

Эффективным методом борьбы с ними до настоящего времени является химиотерапия. Успех ее обеспечивается применением высокоэффективных, безвредных, экологически безопасных, дешевых препаратов с широким спектром действия (4, 9,10,11, 20,21,). При проведении противопаразитарных мероприятий нельзя ограничиваться применением одного или двух препаратов, так как у паразитов быстро развивается устойчивость к их действию,

что представляет большую проблему, затрудняющую борьбу с ними (2,7).

Указанные факты являются основанием для интенсивного поиска новых антипаразитарных средств из местного сырья для борьбы с гельминтозами животных и подробного изучения их фармако-токсикологических свойств.

В данной статье приводятся результаты экспериментальных исследований по изучению антигельминтной активности нового комплексного соединения бис-(N,N-диметилформамид) сульфата меди (II), полученного в Институте химии и химических технологий путем направленного синтеза (*Патент Кыргызской Республики № (6)*).

Материалы и методы: Изучение антигельминтной активности комплексного соединения бис-(N,N-диметилформамид) сульфата меди (II) проводили в двух этапах: в опытах *in vitro* (вне организма) и *in vivo* (в живом организме). В обоих опытах мы изучали цестодоцидную активность изучаемого соединения.

В опытах *in vitro* тестирование нового вещества на цестодоцидную активность проводили методом, предложенным М.А.Арзыбаевым (2) с использованием протосколексов из свежего эхинококкового пузыря (*Echinococcus granulosus*). Для этого эхинококковые пузыри получали из пораженных органов (печень, легкие) овец, забитых в бойнях г. Сокулук. Их сразу же помещали в физраствор NaCl и содержали при комнатной температуре. Перед опытом вскрывали эхинококковый пузырь, вместе с жидкостью брали необходимое количество протосколексов и помещали в чашки Петри, затем добавляли новые комплексные соединения в виде 0,1; 0,5; 1,0%-ных водных растворах. Контролем служила чашка Петри с физраствором натрия хлорида без добавления каких либо препаратов, куда помещали приблизительно такое же количество протосколексов. Затем через в опытные и контрольные чашки добавляли по 2-3 капли 1%-ного водного раствора эозина и оставляли их на 16-18 часов при комнатной температуре. Как известно, мертвые ткани окрашиваются эозином, а живые нет (14). На следующий день под бинокулярным микроскопом (МБС-1) подсчитали во всех чашках число мертвых и живых протосколексов. Сравнивая результаты, установили степень антигельминтной активности, которую выражали в процентах.

Опыты *in vivo* проводили на 24 гименолепидозных белых мышах, применяя метод «контрольного теста» (8). Согласно принципам этого метода животных разбили на 4 групп (3 опытных и 1 контрольная) по принципу аналогов по 6 голов в каждой.

Вещество вводили опытным мышам перорально в виде водной суспензии в дозе 150 мг/кг, а сульфат меди - 50 мг/кг, однократно. Контрольная группа дегельминтизации не подвергалась. При этом учитывали, что максимальные испытываемые дозы не должны превышать 1/5 ДЛ₅₀ препарата (16).

Через 3-4 дня после введения препаратов опытные и контрольные мыши убивали, их кишечник подвергали полному гельминтологическому вскрытию, подсчитывали количество гельминтов, идентифицировали и суммировали по группам и высчитывали эффективность каждого из них.

Антигельминтная эффективность испытанных соединений классифицированы по требованиям Всемирной ассоциации за прогресс ветеринарной паразитологии (21) на: высокоэффективные - свыше 98%, эффективные - 90-98%, умеренно эффективные - 80-89% и малоэффективные - ниже 80%.

Результаты исследований и их обсуждение: Полученные результаты опытов показывают (табл.1), что бис-(N,N-диметилформамид) сульфата меди (II) во всех испытанных концентрациях на протосколексы *Ech. granulosus* оказал губительное действие. Так, при 0,1%-ной концентрации вещества гибель протосколексов составила 73,8%, при 0,5%-ной и 1%-ной концентрациях - 91,1 и 100% соответственно. Диметилформамид в 1%-ной концентрации убивает 76,9% протосколексов.

Таблица 1

**Цестодоцидная активность нового комплексного соединения
бис-(N,N-диметилформамид) сульфата меди (II)**

№	Испытуемые соединения	Концен-трация соединений, %	Количество протосколексов Ech. granulosus			Эффек-тивность, %
			всего	живые	мертвые	
1	Бис-(N,N-диметилформамид) сульфата меди (II)	0,1	42	11	31	73,8
		0,5	34	3	31	91,1
		1	56	0	56	100
2	Диметилформамид	1	39	9	30	76,9
5	Сульфат меди CuSO ₄	0,5%	49	25	24	48,9
6	Контроль	-	60			0

Сульфат меди в 0,5%-ной концентрации показал 48,9%-ную эффективность против протосколексов Ech. granulosus. В контрольной группе гибель протосколексов не наблюдали.

Положительные результаты по тестированию комплексного соединения бис-(N,N-диметилформамид) сульфата меди (II) на антигельминтную активность в опытах *in vitro* явились основанием для продолжения изучения их антигельминтных свойств в опытах *in vivo*. Эти исследования проводили на экспериментальной модели цестодозов в лабораторных условиях.

В качестве экспериментальной модели цестодозов использовали гименолепидоз белых мышей - *Hymenolepis popae*.

Полученные данные опытов по изучению цестодоцидной эффективности бис-(N,N-диметилформамид) сульфата меди (II) при гименолепидозе белых мышей показывают (таб.2), что соединение в дозе 150 мг/кг полностью освободило все 6 голов

Таблица 2

**Цестодоцидная активность новых соединений
бис-(N,N-диметилформамид) сульфата меди (II) и диметилформамида
при гименолепидозе белых мышей**

№ группы	Препараты	Доза, мг/кг	Кол-во мышей, гол	Кол-во гельминтов	Эффективность, %	
					ЭЭ	ИЭ
1	Бис-(N,N-диметилформамид) сульфата меди (II)	150	6	0	100	100
2	Диметилформамид	150	6	$\frac{56}{9,3 \pm 1,04}$ *	83,3	72,6
3	Сульфат меди CuSO ₄	50	6	$\frac{40}{6,7 \pm 1,10}$	50	52,3
4	Контроль		6	$\frac{77}{12,8 \pm 1,87}$	0	0

* Примечание: числитель – общее количество гельминтов в группе;
знаменатель – среднее количество гельминтов на 1 голову

мышей от цестод, следовательно, его экстенсэффективность (ЭЭ) и интенсэффективность (ИЭ) равняются 100%. Диметилформамид такую специфическую антигельминтную активность не показывает, его ЭЭ составляет 83,3%, а ИЭ 72,6%. Сульфат меди в дозе 50 мг/кг проявил ЭЭ=50% и ИЭ = 52,3%.

Заключение

1. Новое комплексное соединение бис-(N,N-диметилформамид) сульфата меди (II) показывает высокую антигельминтную (цестодоцидную) активность как в опытах *in vitro* с использованием протосколексов *Ech. granulosus* (91,1%), так и в опытах *in vivo* при геминтолепидозе белых мышей (ЭЭ и ИЭ=100%).

2. Диметилформамид и сульфат меди в чистом виде проявляют низкую антигельминтную активность.

3. Высокая антигельминтная активность бис-(N,N-диметилформамид) сульфата меди (II), по-видимому, связана со синергическими явлениями, проявляемыми действием химического комплекса, полученного из двух биологически активных компонентов, обладающих гельминтоцидной активностью.

Литература:

1. Ажыбеков Н.А. Фармако-токсикологическая характеристика альпемеди. // Дис. ...канд.вет.наук. - М., 2006. 18 с.
2. Арзыбаев М. Новый способ тестирования вещества на антигельминтную активность //Сб. научных статей межвед. научно-прак. конф.посвящ.120-летию со дня рожд. акад. К.И. Скрябина. - Бишкек, 1999. - С. 131-136.
3. Арзыбаев М. Скрининг некоторых новых соединений на антгельминтную активность // Труды Всерос. ин-та гельминтол. - 2005. - Т.41. - С. 33-37.
4. Арзыбаев М.А. Изыскание новых антигельминтных средств из местного сырья
5. Арзыбаев М.А.,Исаев М.А. Днегельминтизация жвачных при спонтанном дикроцелиозе применением альмегума и альпемеди//Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И.Скрябина.-№5. Бишкек, 2012. –С.85-88.
6. Арзыбаев М.А. и др. Бис-(N,N-диметилформамид) сульфата меди (II), обладающий антигельминтной активностью. Патент Кыргызской Республики №1746. 29.05.1915 г.
7. Архипов И.А. Экспериментальная терапия паразитарных болезней. Проблемы XXI века. //Тр. ВИГИС. -2003. - Т. 39. - С. 9-22.
8. Архипов И.А., Мусаев М.Б., Абрамов В.Е. Стандартизация методов испытаний и оценка эффективности антигельминтиков //Ветеринария. - 2006. - №2. - С. 21-23.
9. Архипов И.А. Новые отечественные антгельминтики при гельминтозах животных //Ветеринария. - 1998. - №11. - С. 29-31.
10. Демидов Н.В, В.А.Потемкина.Справочник по терапии и профилактике гельминтозов животных.-М.: «Колос», 1980.-С.10-21.
11. Демидов Н.В. Антгельминтики в ветеринарии. - М.: "Колос", 1982. - С. 229, 367-369.
12. Кармалиев Р.С.Резистентность нематод животныхк антигельминтика в Западном Казахстане. Труды Всерос. ин-та гельминтол. – М.: 2005. - Т.41. - С.181-186.
13. Касымбеков Б.К. Основные гельминтозы жвачных животных в Киргизии и меры борьбы с ними: Автореф. дис. ... доктор. вет. наук. -М., 1990. -С.21–24
14. Кротов А.И. Основы экспериментальной терапии гельминтозов. -М.: Медицина, 1973.-235 с.
15. Кузнецов М.И. Аноплцефалитозы жвачных животных. - М.: Изд-во Колос, 1972.-С.199 с.
16. Першин Г.Н. Методы экспериментальной терапии.- М: «Медицина», 1973. –С. 531.
17. Тоимбетов М.Т. Антигельминтные и фармако-токсикологические свойства альмегума // Дис. ...канд.вет.наук. - М., 2006. 21 с.
18. Турсунов Т.Т. Основные трихостромгилидозы овец восточной зоны Иссык-Кульской котловины и меры борьбы с ними: Автореф. дис. ... канд. вет.наук. –2000. –С.9-13.
19. Шакиров А.Б. Изыскание и испытание новых лекарственных препаратов для терапии гельминтозов овец. //Автореф. дисс. ... канд. вет.наук. –М., -2000. - С .9-21.
20. Steward J.S. Anthelmintic Studies: III. A taeniacid testing technique //J. Parasitology. – 1955.-V. 45. - N 4. - P. 255-265.
21. Wood I.B. et al. World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) second edition of guidelines for evaluating the efficacy ofanthelmintics in ruminants (bovine, ovine, caprine). J. Vet. Parasitology. № 58.- 1995. - P. 181-213.

Сведение об авторе:

Арзыбаев Момун Арзыбаевич, заведующий кафедрой биотехнологии и химии Кыргызского национального аграрного университета им. К.И.Скрябина (КНАУ), доктор ветеринарных наук, старший научный сотрудник.

Служебный адрес:

720005, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Медерова, 68.

Телефон: +(996 312) 54-52-10, Факс 54-05-45.

Домашний адрес:

720082, Кыргызская Республика, г. Бишкек, жилмассив Көк-Жар, ул. Чар, 13.

Телефон: +(996 312) 69-13-89, 0558 691389.

E-mail: amomun@mail.ru

Байдинов Туратбек Байдинович Кыргызский национальный университет им. Жусуна Баласагына тел. 0555313931

Исаев Мыктыбек Абдурасулович, младший научный сотрудник КНИИВ им. А. Дуйшева. тел. 0550086046

Аламанов Арстанбек Таштанбекович, КНАУ им. К.И. Скрябина телефон 0550086046

Сапалова Салтанат Асановна Кыргызский национальный университет им. Жусуна Баласагына. телефон 0772660663

Тоимбетова Камила Рахымбердиевна КНАУ им. К.И. Скрябина телефон 0555255713

Рецензент: Камарли А.П., доктор ветеринарных наук, профессор кафедры инфекционных и инвазионных болезней животных КНАУ им. К.И. Скрябина

УДК 619:616.12-008.131.1

Турсун Алтымышева

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ОБЩЕГО КРОВООБРАЩЕНИЯ. ГИПЕРТЕНЗИЯ, ПАТОФИЗИОЛОГИЯ, ВИДЫ, ПОНЯТИЯ.

PATHOLOGICAL PHYSIOLOGY GENERAL CIRCULATION. HYPERTENSION, PATHOPHYSIOLOGY, SPECIES CONCEPTS.

Ключевые слова: Гипертензия, гипертония, кровообращения, сосуды, регуляция, тонус артериальное давление, гипертоническая болезнь, гормоны. Адренотропный, вазопрессин, тироксин, ренин, гломерулонефрит, пиелонефрит ангиотензин, простагландин.

Аннотация: частым изменением окружающей среды у большинство людей и животных, чаще у собак изменяется артериальное давление в сторону увеличения и уменьшения, вызывая гипертоническую, гипотоническую болезнь. Исходя из этого предлагаем некоторые новизны гипертензию. Для адекватного обозначения различных состояний и реакций, характеризующихся изменением артериального давления применяются специальные термины и понятия. Важно различать значения терминологических элементов «тония» и «тензия»

Терминологический элемент «тония» применяется для характеристики тонуса мышц, в том числе гладкомышечная клетка сосудистой стенки.

Гипертония означает избыточное напряжение мышц, проявляющееся увеличением их сопротивления растяжению.

Терминологический элемент «тензия» используют для обозначения давления жидкостей в полостях и сосудах, в том числе кровеносных.

Гипертензия означает повышение давления в полостях организма, его полых органах и сосудах, и от величины минутного выброса сердца и объема циркулирующей крови.

Keywords: Hypertension, high blood pressure, circulatory system, blood vessels, regulation, tone, blood pressure, hypertension, hormones. Adrenocorticotrophic, vasopressin, thyroxine, renin, glomerulonephritis, pyelonephritis, angiotensin, prostaglandin.

Abstract: frequent changes in the environment in most people and animals, mostly dogs changes in blood pressure and reduce side effects causing hypertensive, hypotension. On this basis, we offer some novelty hypertension.

To adequately indicate different states and reactions, characterized by changes in blood pressure are subject to special terms and concepts. It is important to distinguish between the value of terminological elements "Tonia" and "tensor"

Terminology Element "Tonia" is used to describe the tone of muscles, including the smooth muscle cells of the vascular wall.

Hypertension is an excess voltage of muscles, manifested by increasing their tensile strength.

Terminology element "tensor" is used to refer to the pressure of fluids in the cavities and blood vessels, including blood.

Hypertension is increased pressure in the body cavities, his hollow organs and blood vessels, and on the value output by the heart and circulating blood volume.

1. Этиологические факторы, влияющие преимущественно на сосудистую стенку:

- а) изменяющие структуру сосудистой стенки;
- б) вызывающие нарушение тонуса сосудов;

2. Факторы, индуцирующие преимущественно патологию сердца:

- а) причины, приводящие к воспалительным и дистрофическим процессам;
- б) наследственные факторы и нарушения эмбрионального развития системы кровообращения.

Артериальные гипертензии

Артериальная гипертензия-повышение внутрисосудистого давления в артериях большого круга кровообращения. Возникает в результате усиления работы сердца увеличения периферического сопротивления или сочетания этих факторов. Артериальная гипертензия длительное время протекает без явных клинических симптомов. Однако достаточно скоро она может привести к возникновению острых нарушений мозгового кровообращения (транзиторная, ишемическая атака, ишемический или геморрагический инсульт) и развитию гипертрофии миокарда. Кроме того, артериальная гипертензия является фактором риска атеросклероза и возникновения инфаркта миокарда. По своему происхождению артериальная гипертензия бывает первичной и вторичной.

Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь) - это стойкое повышение артериального давления, не связанное с органическим поражением органов и систем, регулирующих сосудистый тонус. Распространенным названием первичной артериальной гипертензии является термин «**эссенциальная гипертония**», что означает неясность ее этиологии. На долю гипертонической болезни приходится 90-95% общего числа артериальных гипертензий.

Вторичная артериальная гипертензия - это повышение артериального давления, представляющее собой лишь симптом другого диагностически подтвержденного заболевания (гломерулонефрит, стеноз почечных артерий, опухоль гипофиза или надпочечников и т.д.). В связи с этим вторичная гипертензия называется еще симптоматической. На долю подобного рода нарушений сосудистого тонуса приходится в среднем 5-10%. Различают эндокринную, нефрогенную, гемодинамическую, нейрогенную и лекарственную симптоматические гипертонии.

Симптоматические артериальные гипертензии. Нефрогенные артериальные гипертензии. Возникают при врожденных или приобретенных заболеваниях почек (аномалии развития, гломерулонефрит, пиелонефрит и др.), сопровождающихся расстройствами регионарного кровообращения (вазоренальная или реноваскулярная артериальная гипертензия) и поражением почечной паренхимы (ренопаренхиматозная или ренопривная артериальная гипертензия). Нарушения внутрпочечного кровотока вызывают ишемию почек, которая выступает в роли «пускового механизма», активирующего секрецию ренина в юкстагломерулярном аппарате (ЮГА). Следует отметить, что нарушение функции этой системы в большей степени характерно для вазоренальной (симптоматической) артериальной гипертензии, хотя и при эссенциальной гипертонии ренин-ангиотензин-альдостероновая система (РААС) активно вовлекается в патогенетическую цепь стойкого повышения артериального тонуса.

Ренин поступает в кровь и вызывает энзиматическое расщепление плазменного белка ангиотензиногена, относящегося к α_2 -глобулинам. В результате этого образуется декапептид ангиотензин-I, который под влиянием ангиотензинпревращающего фермента (ангиотензинконвертаза) переходит в октапептид ангиотензин- II, представляющий собой один из самых сильных вазоконстрикторов. Надо особо отметить, что ангиотензин- II вызывает стойкое и длительное повышение артериального давления, что связано с его достаточно медленным ферментативным расщеплением.

В настоящее время молекулярный механизм действия ангиотензина- II на сосудистую стенку хорошо изучен. Установлено, что он взаимодействует со специфическими рецепторами, расположенными на сарколемме гладкомышечных клеток. Активация этих рецепторов вызывает цепочку событий, очень сходную с теми, которые наблюдаются в условиях активации α -адренорецепторов.

Однако ангиотензин- II не только повышает тонус артерий, но и оказывает митогенное действие, вызывая усиленную пролиферацию гладкомышечных клеток и утолщение сосудистой стенки. По этой причине ангиотензин- II называют еще ростовым фактором. Указанный эффект опосредуется через активацию протеинкиназы C, тирозинкиназы и вызываемое ими фосфорилирование регуляторных белков. Функциональные и морфологические

изменения артерий, индуцированные ангиотензином- II и другими эндогенными биологически активными веществами, получили название ремоделирования сосудистой стенки.

В последние годы рецепторы ангиотензина- II были обнаружены в надпочечниках. Стимуляция этих рецепторов вызывает усиление секреции альдостерона, который индуцирует задержку Na^+ и воды в организме. Такие изменения водного и солевого обмена ведут к увеличению объема циркулирующей крови и повышению артериального давления.

Таким образом, ангиотензиновое звено патогенеза артериальной гипертензии включает в себя три основных компонента:

- 1) повышение тонуса артерий;
- 2) ремоделирование сосудистой стенки;
- 3) усиление секреции альдостерона.

Следует отметить, что одностороннее нарушение почечного кровообращения, как правило, приводит лишь к преходящей гипертензии. Однако если при этом у экспериментального животного удалить вторую («нормальную») почку, развивается стойкое повышение артериального давления. Дело в том, что паренхиматозная ткань почек секретирует не только ренин, но и ряд веществ, которые препятствуют повышению артериального давления, в частности простагландины, способные оказывать прямое сосудорасширяющее действие, ангиотенгиназу, расщепляющую ангиотензин- II, и др. В результате первоначальное повышение артериального давления, вызванное гипоксией одной почки и выбросом ренина, сменяется его нормализацией. Именно этим можно объяснить тот факт, что удаление обеих почек в эксперименте вызывает возникновение стойкой гипертензии, получившей название ренопривной.

Артериальные гипертензии эндокринного происхождения выявляются главным образом при следующих заболеваниях: феохромоцитоме, первичном альдостеронизме (синдром Конна), болезни и синдроме Иценко-Кушинга, тиреотоксикозе.

Феохромоцитома. Так называется опухоль мозгового вещества надпочечников, продуцирующая значительные количества катехоламинов (адреналин, норадреналин, дофамин), концентрация которых у больных с феохромоцитомой в крови и моче увеличивается в 10-100 раз. Избыточной секрецией катехоламинов определяется гипертензионный синдром при данном заболевании. При феохромоцитоме выделяют три варианта артериальной гипертензии: стабильную, пароксизмальную (кризовую) и смешанный тип с пароксизмами на фоне стабильного повышения артериального давления.

Первичный альдостеронизм (синдром Конна). Морфологическим субстратом данного заболевания чаще всего являются солитарные или (реже) множественные аденомы и идиопатическая гиперплазия клубочковой зоны коры надпочечников, секретирующие альдостерон. В настоящее время идентифицированы уже три гена, регулирующих секрецию альдостерона. Мутация любого из них ведет к гиперальдостеронизму (так называемый семейный, или первичный, гиперальдостеронизм) и артериальной гипертензии. Основные симптомы болезни определяются гиперпродукцией альдостерона – минералокортикоиды способствуют реабсорбции в почках гидратированных ионов натрия, что ведет к задержке в организме воды и увеличению объема циркулирующей крови, а следовательно, к подъему артериального давления и формированию артериальной гипертензии.

Болезнь и синдром Иценко-Кушинга. Приводят к повышению в крови уровня глюкокортикоидов, которые при данной патологии играют решающую роль в формировании артериальной гипертензии. Первичное или вторичное (под влиянием АКТГ) повышение секреции глюкокортикоидов вызывает увеличение плотности адренорецепторов, локализованных в сердце и сосудах, а также повышение их чувствительности к катехоламинам; стимуляцию продукции ангиотензиногена в печени. Вслед за повышением адренореактивности сердца и сосудов отмечается увеличение тонуса сосудов и сердечного выброса. Результатом этих гемодинамических эффектов является повышение артериального давления.

Гипертиреоз. Возникает при гиперфункции щитовидной железы, в результате чего повышается уровень тироксина и трийодтиронина в крови. При этом подъем артериального

давления происходит вследствие сочетанного возрастания периферического сопротивления артерий и увеличения минутного объема сердца. Последний эффект обусловлен тироксинзависимой тахикардией.

Гемодинамические гипертензии. Возникают в результате изменений в сердце или крупных сосудах. Чаще развивается систолическая гипертензия с увеличением пульсового давления. В одних случаях (коарктация аорты, неспецифический аортоартериит) гипертензия является региональной, в других (при вовлечении в патологический процесс барорецепторных зон эндотелия сосудов) - носит системный характер.

Коарктация аорты - врожденное сегментарное сужение нисходящей части грудной аорты, создающее два режима кровообращения в большом круге: гипертензию верхней половины туловища и гипотензию нижней. Неспецифический аортоартериит представляет собой системное сосудистое заболевание аутоиммунного генеза, приводящее к повышению ригидности аорты и магистральных артерий, а также к их стенозированию. Одним из клинических проявлений этого заболевания служит артериальная гипертензия, вызванная повышением периферического сосудистого сопротивления. Это патогенетическое звено играет важную роль также при потере эластичности сосудистой стенки у больных с распространенным атеросклерозом аорты и магистральных артерий.

Нейрогенные гипертензии. Развиваются при опухолях, ушибах и сотрясениях головного мозга, менингитах, менингоэнцефалитах, ишемии головного мозга, вызванной атеросклерозом ветвей брахиоцефальных артерий или сдавлением позвоночных артерий, которые связаны с остеохондрозом шейно-грудного отдела позвоночника. Патогенез подобных гипертоний обусловлен изменением тонуса высших вегетативных центров, регулирующих уровень артериального давления.

Лекарственные гипертензии. Многие лекарственные препараты, воздействуя на разные звенья регуляции артериального давления, могут вызывать его повышение. Следует прежде всего обратить внимание на глюкокортикоидные гормоны, широко применяемые в терапии различных системных заболеваний.

Выводы:

1. Раскрыто терминологические элементы «тония» и «тензия»
2. К основным факторам выявлены дополнительные факторы такие как наследственные факторы и нарушения эмбрионального развития системы кровообращения.
3. Хорошо раскрыта симптоматика неврогенных артериальных гипертензии при врожденных и приобретенных заболеваниях почек- аномалии, гломерулонефритах, пиелонефритах.
4. Раскрыто ангиотензивное звено патогенеза артериальной гипертензии 3 компонента а именно:

- а) повышение тонуса артерий:
- б) ремоцелирование сосудистой стенки:
- в) уселение секреции альдестерона.

Список использованных источников

1. С.И. Лютинский. Патологическая физиология сельскохозяйственных животных. -М: колос, 2002.-496с:ISBN 5-9532-0017-X. учебник и учебное пособие для высших учебных сельскохозяйственных ВУЗов.
2. А.А. Журавель, А.Г. Савойский, М.С. Григорян и др. М.: Агропромиздат, 1985.-383с., ил. – (учебник и учебное пособие для высших. с.-х. уч. заведений).
3. А.Д. Адо и Л.М. Ишиловой. Патологическая физиология. Москва «медицина»1980
4. П.Ф. Литвицкий. Патофизиология в двух томах. Учебник для вузов. Москва ГЭОТар – мед. 2003.-Т.2.-808с.:ил.- ISBN 5-9231-0334-6(Т.2)
5. Данные из интернета.

Сведение об авторе

**Алтымышева
Турсун, КНАУ
им.К.И.Скрябина**

Адрес: г.Бишкек, ул.Тыныстанова, 199, кв.18/21 дом тел: 62-42-97, сот: 0555742789

Рецензент: Арзыбаев Момун Арзыбаевич д.б.н., профессор КНАУ

РАЗДЕЛ III. ЖИВОТНОВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ

УДК.636.32/38.03.082.12

*Чортонбаев Тыргоот Джумадиевич
Осмонова Бактыгул Момуновна*

*Кыргызский Национальный аграрный университет имени К.И. Скрябина
Жалал-Абадский Государственный университета*

КОРРЕЛЯЦИЯ ГЕНОВ TF – ЛОКУСА С ПРОДУКТИВНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ У ГИССАРО-КЫРГЫЗСКИХ ОВЕЦ

ГИССАР-КЫРГЫЗ КОЙЛОРУНУН TF – ГЕНДЕРИНИН КУНАРДУУЛУКТУН КӨРСӨТКҮЧТӨРҮНҮН ӨЗ АРА БАЙЛАНЫШЫ

CORRELATION OF GENES TF-LOCUS WITH THE PRODUCTIVE INDICATORS OF GISSAR-KYRGYZ SHEEP

Аннотация: в статье приводятся материалы о корреляции TF – генов продуктивными показателями у гиссаро-кыргызских овец.

Корутунду: бул эмгекте гиссар-кыргыз койлорундагы TF гендеринин кунардуулуктун көрсөткүчтөрүнүн өз ара байланышы жөнүндө маалымат берилет.

Abstract: the article provides materials about correlation TF-genes productive indicators from Gissar-Kyrgyz sheep.

Ключевые слова: гиссаро-кыргызские овцы, корреляция, трансферрин, селекционно-племенная работа.

Негизги сөздөр: гиссар-кыргыз койлору, корреляция, трансферрин, селекциялык асыл тукум иштери.

Keywords: Hissar-Kyrgyz sheep, correlation, transferrin, selective-breeding work.

Введение

Для повышения результативности селекции и с целью глубокого познания наследственных закономерностей становления и воспроизведения признаков продуктивности у животных, все более интенсивно развиваются исследования генетически контролируемого полиморфизма белков и ферментов крови. Развитие генетики полиморфных белков сельскохозяйственных животных дает возможность их практического использования во многих аспектах селекционно-племенной работы.

В последние годы предпринято ряд исследований, направленных на выяснение связи отдельных типов полиморфных белков с показателями продуктивности, и несмотря на получение порой противоречивых результатов, проблема использования полиморфизма биоструктур, как показателя прогноза животных, остается весьма важной в решении ряда теоретических и практических задач. Встречаемость животных с разными типами полиморфных белков изучена у многочисленных пород овец, разводимых во многих странах мира (В.И. Глазко, 1985; М.Д. Бонецкая, 1984; С.А. Казановский и др. 1990; Т.Дж. Чортонбаев и др. 2000).

Несмотря на наличие уникальных хозяйственно-биологических признаков у овец гиссарской и их потомства, в последние годы в разных регионах наблюдается уменьшение и массы тела, снижение производительности и другое. Естественно, что эти недостатки можно устранить углубленной селекцией с использованием достижений общобиологических наук.

Цель и задача.

Основная цель – изучить стратификацию животных полиморфных белков крови у гиссаро-кыргызских овец и возможности их использования в селекционно-племенной работе.

Материалы и методика исследований.

Материалом научно-исследовательских работ являлись овцы гиссарской породы и их помеси, разводящиеся в фермерском хозяйстве «Тагай-Тилек» Сузакского района Жалал-Абадской области.

Исследования проводились по общепринятым биологическим и зоотехническим методикам.

Результаты исследований.

В 2009-2013 годах нами были получены гиссаро-кыргызские помеси. Ниже приведены данные корреляции генов

Таблица.

Корреляция генов TF – локуса с живой массой и убойной массой у гиссаро-кыргызских овец

TF	Живая масса, кг					Убойная масса, кг				$\eta \pm s\eta$
	есть аллель		нет аллель		$\eta \pm s\eta$	есть аллель		нет аллель		
	n	m	n	m		n	m	n	m	
A	15	82,15	32	80,40	0,05±0,12	15	47,25	32	46,30	0,08±0,11
B	29	80,65	17	82,35	0,07±0,11	29	46,55	17	47,42	0,06±0,12
C	22	75,42	25	83,60	0,11±0,13	22	46,27	25	46,17	0,07±0,11
D	11	84,40	29	81,75	0,18±0,11	11	48,35	29	45,48	0,12±0,10
E	2	90,28	35	80,6	-	2	52,68	35	46,80	-
F	1	73,00	39	82,8	-	1	40,00	39	46,95	-
Гомозиготы гетерозиготы	9	78,62	35	81,68	0,16±0,12	9	43,95	35	46,37	0,16±0,12

Из таблицы видно, что сравнительно высокие показатели корреляции генов TF – локуса с живой массой и убойной массой у гиссаро-кыргызских овец обнаружены у животных TF^C и TF^D и они составляют (0,11; 0,18) по сравнению с другими наборами аллелей трансферрина. Кроме того, среди подопытных овец особи с TF^E имел самую высокую массу тела – 90,28 кг, против 73,00 кг у овец с TF^F. Это самый низкий показатель.

Выводы

Полученные в наших исследованиях результаты, при сопоставлении с имеющимися литературными данными, позволяют сделать предположение, что полиморфизм по типу гемоглобина и трансферрина может быть использован как объективный метод прогноза племенных качеств животных в определенной зоне разведения. Несомненно, что искусственный отбор гетерозиготных по типу гемоглобина и трансферрина у овец, в определенных экологических условиях, будет способствовать увеличению массы тела, убойного выхода, настрига шерсти и высокой жизнестойкости нарождающегося молодняка. Конечно, селекционеры, пользуясь обычными зоотехническими приемами достигают нивелирования гомозиготных особей, однако такими приемами можно достичь успеха в отдельных стадах, где ведется глубокая селекционная работа.

Литература

1. Боневская М.Д., Быковченко Ю.Г. Изучение генетического разнообразия и однородности пород овец // Генетические аспекты селекции в Киргизии. – Фрунзе. – Илим, 1984. – с. 99-104.
2. Глазко В.И. Биохимическая генетика овец // Новосибирск. – Наука, 1985. – 168с.
3. Казановский С.А., Остапенко В.И., Ольховская Л.В. Генетический полиморфизм и ферментов крови овец кавказской породы // Генетики и селекционеры Ставрополя – производству. – Ставрополь. – 1990. – С.146-151.
4. Чортонбаев Т.Дж., Ажибеков А.С., Быковченко Ю.Г. Генетико-селекционные аспекты разведения тьяншаньской полутонкорунной породы овец. – Бишкек, 2000. – 100с.

Сведение об авторе:

Чортонбаев Тыргоот Джумадиевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Кыргызский Национальный аграрный университет имени К.И. Скрябина, 996 312 54 52 64 раб.тел.

Осмонова Бактыгул Момуновна, преподаватель Жалал-Абадского Государственного университета, моб.тел. 0772 95 05 78.

Рецензент: Деркенбаев С. М. д.с.-х.н. профессор КНАУ им. К.И. Скрябина

УДК.636.32/38.033(575.2)

*Орозбаев Болотбек Суюналиевич
Чортонбаев Тыргоот Джумадиевич*

*Жалал-Абадский Государственный университет
Кыргызский Национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина*

О ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ГИССАРО-КЫРГЫЗСКИХ ОВЕЦ В УСЛОВИЯХ ЮГА КЫРГЫЗСТАНА

ON THE POSSIBILITY OF RAISING MEAT EFFICIENCY OF GISSAR-KYRGYZ SHEEP IN CONDITIONS IN THE SOUTH OF KYRGYZSTAN

КЫРГЫЗСТАНДЫН ТҮШТҮК АЙМАГЫНДА ГИССАР-КЫРГЫЗ КОЙЛОРУНУН ЭТ КУНАРДУУЛУГУН ЖОГОРУЛАТУУНУН МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮ

Аннотация: в статье приводятся материалы о возможности повышения мясной продуктивности гиссаро-кыргызских овец.

Корутунду: бул эмгекте гиссар-кыргыз койлорунун эт кунардүүлугун жогорулатуунун мүмкүнчүлүктөрү келтирилген.

Abstract: the article provides materials about the possibility of raising meat efficiency of Gissar-Kyrgyz sheep.

Ключевые слова: гиссарская порода овец, гиссаро-кыргызские овцы, мясная продуктивность, селекционно-племенная работа.

Негизги сөздөр: гиссар породасындагы койлор, гиссар кыргыз койлору, эт кунардүүлугу, селекциялык асыл тукум иштери.

Keywords: Hissar breed sheep, Gissar-Kyrgyz sheep meat productivity, selective-breeding work.

Введение

Овцеводство является ведущей и наиболее доходной отраслью сельского хозяйства Кыргызской Республики. Это обусловлено наличием обширных массивов низкотравных горных и высокогорных пастбищ, которые эффективно используются овцами.

В республике около 85% территорий горные природные угодья, являющиеся основным источником корма для общественного животноводства. Горные и высокогорные пастбища используются летом, предгорья и равнины – в остальное время года. Средняя урожайность кормовой массы на летних пастбищах 10-15 центнеров, а осенне-зимнее и весенних – 5-8 центнеров с гектара.

Наличие долинных и горных естественных пастбищ предопределяет отгонно-пастбищную систему содержания овец, которая позволяет наиболее рационально использовать природные кормовые угодья, производить баранину, шерсть, с наименьшими затратами.

В решении задач по увеличению производство мяса в Кыргызстане ведущее место будет принадлежать специализированным породам овец мясо-сального направления. Без удаления развития традиционного курдючного овцеводства трудно решить проблему обеспечения возрастающей потребности народов Центральной Азии в мясе.

Выполнение этой сложной задачи требует от ученых, фермеров и работников агропромышленного комплекса, помимо решения технологических, организационных и экономических вопросов более глубокого изучения биологических особенностей роста, развития и формирования продуктивных качеств животных, разработки и внедрения прогрессивной технологии ведения овцеводства различных направлений продуктивности для каждой зоны республики.

Овцеводство способно дать значительно больше баранины (ягнятины) при сдаче сверх ремонтных кондиционных ягнят на мясо в год их рождения.

Внедрение этого мероприятия позволяет фермерским хозяйствам, разводящих курдючных овец, довести удельный вес маток в стаде до 70-75%, производить до 35-40% кг мяса в живой массе, в расчете на каждую структурную голову, числящую на начало года и увеличить на 10-15% валовый настриг грубой шерсти за счет поярка.

Однако до сих пор не вскрыты межпородные уровни и качества мясной продуктивности овец, различных направлений продуктивности в своеобразных условиях Кыргызстана.

Многие ученые, при исследованиях влияния породных, возрастных, кормовых факторов на качество мяса использовали такие общепринятые показатели, как содержание в мясе влаги, жира, протеина, золы, калорийности, чего в настоящее время уже совершенно недостаточно для полной характеристики мяса, как продукта.

В настоящее время в Кыргызстане имеется более 5,5 млн. голов овец и удельный вес баранины составляет 25% от общего объема производства мяса.

Однако, эти показатели не вполне удовлетворяют все возрастающие потребности народного хозяйства в овцеводческой продукции, особенно в мясе и сале (Ы.А. Абдурасулов, 2011).

Недостаточное производство баранины объясняется в первую очередь ограниченными возможностями отрасли для применения современных промышленных методов, наблюдается отставание в области использования прогрессивных генетических и селекционных методов улучшения мясности овец. Это в известной мере, обуславливается значительными трудностями в генетическом улучшении мясных качеств овец, разводимых в экстенсивных экологических условиях.

Гиссарская порода овец общепризнана как уникальная крупная курдючная порода мира. Однако малая численность животных этой породы в республике, узкая специализированность, локальность ареала разведения в значительной степени затрудняют ведение успешной селекционной работы с ней. Важно подчеркнуть, что изучение генетических

особенностей организма овец в определенной степени способствует повышению племенных и продуктивных качеств овец в целом (А.Н. Назаркулов, З.М. Мукашев, 2003).

Выводы

Одним из методов решения этой проблемы являются исследования по изучению мясной продуктивности гиссаро-кыргызских овец и установление возраста биологической зрелости организма, приобретает особую актуальность, имеет большое научное и практическое значение, а также способствует ускорению создания новых и совершенствования племенных и продуктивных качеств существующих курдючных овец в Кыргызстане, научного обоснования сроков использования животных, ранней диагностики продуктивности животных с учетом их приспособленности к современной технологии производства.

Литература

1. Абдурасулов Б.А. Сельское хозяйство Кыргызстана: современное состояние и пути развития. – Вестник сельскохозяйственной науки. – Бишкек, 2011. - №5. - С. 16-23.
2. Назаркулов А.Н., Мукашев З.М. Айкол тобундагы кой. – Бишкек, 2003. – 211с

Сведение об авторе:

Орозбаев Болотбек Суюналиевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Жалал-Абадский Государственный университет, (0 777 57 47 02)

Чортонбаев Тыргоот Джумадиевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Кыргызский Национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина, (996 312 54 52 64);

Рецензент: доктор сельскохозяйственных наук, и.о. профессора Турдубаев Т.Ж.

УДК636.32/38.82.25

Асылбекова Эльмира Бекбауовна

Филиал «НИИ овцеводства» ТОО «КазНИИ животноводства и кормопроизводства»

ВОЗРАСТНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЖИВОЙ МАССЫ ЯРОК РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

AGE VARIABILITY OF LIVE WEIGHT EWES OF DIFFERENT GENOTYPES

Аннотация: В статье показаны работы по изучению эффективности различных методов селекции тонкорунных овец в целях одновременного повышения их мясной и шерстной продуктивности, получения животных с двойной продуктивностью и скороспелостью, свойственных тонкурным овцам шерсти - мясного типа.

Annotation: The article shows the research work on effectiveness of various methods of breeding of fine-wool sheep in order to increase their meat and wool productivity, producing animals with double productivity and precocity peculiar to fine-wool sheep - meat type

Ключевые слова: возрастная изменчивость, живая масса, размножение, двойная продуктивность, желательный тип, шерсть, мясо

Введение. При разведении овец большинства пород живая масса не является основным признаком отбора, хотя имеет важное значение. При разведении овец каждой породы отбор по живой массе следует вести с учетом получения животных с оптимальной живой массой, при котором достигается наилучшее проявление и развитие основной продуктивности данной породы: шерстной, мясной, смушковой или комбинированной, а не добиваться максимального веса независимо от других признаков.

Как известно, живая масса овец в разном возрасте и в различных условиях изменяется в

довольно широких пределах. У многих пород овец разводимых в условиях полупустынь и пустынь, разница между осенней и весенней живой массой у взрослых животных достигает 30% и более.

Установлена значительная связь между живой массой взрослых овец и их живой массой в различные периоды. На этом основании в практике нередко за показатель живой массы для селекции принимается масса при отъеме, в годовалом возрасте и 1,5 летнем возрасте. Надо отметить, что живая масса при рождении в очень небольшой степени коррелирует с живой массой во взрослом состоянии и не может быть взят за основу селекции (Литовченко Т.Р., Есаулов П.А., (1)).

Живая масса у растущих животных играет важную роль в тех случаях, когда ведется селекция на повышение скороспелости. Во всех других случаях он может служить лишь для предварительной оценки степени развития данного признака.

В настоящее время проводятся изучение эффективности различных методов селекции тонкорунных овец в целях одновременного повышения их мясной и шерстной продуктивности, т.е. получения и размножения, животных с двойной продуктивностью, создание стад овец с повышенной мясной продуктивностью и скороспелостью при сохранении высоких настригов шерсти, свойственных тонкорунным овцам шерстно-мясного типа.

Тонкорунные породы в нашей стране по живой массе не уступают многим мясо-шерстным породам. Однако они нуждаются в улучшении скороспелости, мясных форм телосложения, убойных качеств. Усиление селекции по этим признакам обусловлена расширением практики реализации ягнят для убоя в год рождения.

Оптимальное сочетание отдельных признаков продуктивности у овец желательного типа тонкорунных пород должно обеспечивать максимальное производство высококачественной тонкой шерсти при высокой оплате корма приростом шерсти и живой массы.

Материалы и методы исследования: Основными методами повышения продуктивности и улучшения качества шерсти в тонкорунном овцеводстве являются чистопородное разведение и скрещивание с использованием баранов лучших отечественных и зарубежных пород.

Для быстрого улучшения качества шерсти (в основном тонины) при высоком настриге, скороспелости, мясной продуктивности были завезены из Австралии овцы разных пород, отличающиеся высокой тониной шерсти, хорошей шерстной и мясной продуктивностью.

Современные мериносовые овцы Австралии отличаются хорошим развитием, высокими (3-4 кг) настригами мытой шерсти повышенного качества и выходом чистого волокна 60-70% (2). Целью работы является создание стад с повышенной мясной продуктивностью и скороспелостью при высоких настригах тонкой шерсти, свойственных тонкорунным овцам шерстно-мясного типа. Наибольший интерес в этом плане представляют овцы новой породы – «австралийский мясной меринос», «доне» и австралийские мериносы из ведущих племенных стад («Коллинсвилл», «Бунок» и др.)

Австралийские мясные мериносы оптимально сочетают высокое качество шерсти с хорошей мясной продуктивностью и воспроизводительной способностью. В лучших стадах от них настригают 8-9 кг чистой шерсти тониной 18-20 мкм. Отличается очень большой длиной шерсти. Живая масса взрослой матки достигает 90 кг. Масса тела годовалого барана в среднем составляет 90 кг, ярки – 60 кг. Средняя живая масса взрослого барана 130 кг, матки – 75 кг. При отбивке (за 10 недель) баранчики весят 35 кг, ярочки 30 кг, а за шесть месяцев соответственно 55 и 45 кг. Они хорошо приспособлены для разведения в засушливых зонах, хорошо пасутся на равнинах.

Доне – порода двойного назначения - мяса и тонкой шерсти, характеризуется хорошей воспроизводительной способностью, скороспелостью и высокой тониной шерсти. Плодовитость – 110-150%, среднесуточные привесы ягнят до отбивки (10 недель) – 500 грамм. Шестимесячные ягнята могут достигать живой массы 50 кг и более. Живая масса годовалых ярок колеблется от 60 до 75 кг в зависимости от условий содержания. От каждой овцы в среднем настригают 5-6 кг шерсти тониной 18-22 мкм. Они легко адаптируются к изменяющимся условиям среды.

Австралийские мериносы племенного стада Коллинсвил являются самым крупным хозяйством в стране, по уровню шерстной продуктивности, генетической ценности и по силе влияния овцеводству ему нет равных в Австралии.

Через 150 своих дочерних хозяйств Коллинсвил влияет на 35% поголовья этой страны. Животные крупные с крепким костяком, руно с высококачественной шерстью от медиума до стронга. Матки селекционного ядра весят в среднем 70 кг при настриге шерсти 6,5-7,0 кг. Живая масса основных баранов 135-140 кг, настриг чистой шерсти 12-14 кг. тонина шерсти у баранов 21-25 мкм у маток 20-23 мкм.

Все приобретенные из Австралии овцы разных пород оптимально сочетают высокую шерстную продуктивность со скороспелостью и хорошими показателями мясной продуктивности.

Баранами вышеуказанных пород австралийской селекции были осеменены матки североказахских, советских мериносов, ставропольской и казахской тонкорунной пород. Баранами каждой из этих пород были ежедневно осеменены матки разных пород одинакового количества.

Живая масса определялась путем индивидуального взвешивания ярок при рождении, отбивке и годовалом возрасте.

Результаты исследования: При скрещивании с баранами австралийский мясной меринос более крупноплодное потомство получено от маток казахской тонкорунной и североказахской породы (Таблица 1). Потомство (ярки) от маток североказахской породы превосходили сверстников от маток советский меринос на 0,19 кг или на 4,7%, от маток ставропольской породы на 0,30 кг или на 7,7 процента ($P>0,99$). Ярки от казахской тонкорунной породы также превосходили сверстниц от советских мериносов на 0,23 или 5,7% ($P>0,95$) и от ставропольской породы на 0,34 или 8,7% ($P>0,99$).

У ярок от породы «доне» живая масса при рождении составила в среднем 4,04 кг. Более крупными оказались ярки от маток казахской тонкорунной породы (4,18 кг), затем североказахской породы (4,11 кг). Разница в живой массе между потомками от маток казахской тонкорунной породы и советский меринос, ставропольской породы составила 0,18 кг (4,5%); 0,29 кг (7,5%) в пользу первой.

Потомство от производителей австралийских мериносов при рождении по живой массе незначительно уступали сверстникам от баранов австралийский мясной меринос и «Дони», но эти различия были статистически недостоверны. При скрещивании с баранами австралийский меринос более крупное потомство получен от маток казахской тонкорунной и североказахской породы. Разница в живой массе при рождении между потомками казахской тонкорунной породы и советских мериносов составила 0,19 кг или 4,9% ($P>0,90$); ставропольской породы 0,29 кг или 7,6% ($P>0,99$). Ярки от маток североказахских мериносов по живой массе при рождении превосходили сверстниц от советских мериносов на 0,15 кг (3,8%) и ставропольской породы на 0,25 кг (6,6%).

Таблица 1 –

Изменения живой массы ярок от баранов разных пород австралийской селекции.

Порода		п	Живая масса, кг								
отца	матери		При рождении			При отбивке			В 1 год		
			M±m	±σ	Cv, %	M±m	±σ	Cv, %	M±m	±σ	Cv, %
АВММ	СКМ	33	4,20±0,06	0,34	8,0	33,4±0,47	2,70	8,1	48,8±0,78	4,49	9,2
	КТ	30	4,24±0,07	0,36	8,5	33,5±0,51	2,81	8,4	49,0±0,85	4,65	9,5
	СМ	30	4,01±0,06	0,33	8,3	32,4±0,49	2,72	8,4	46,9±0,80	4,41	9,4
	СТ	29	3,90±0,05	0,30	7,8	30,3±0,45	2,42	8,0	44,3±0,74	3,99	9,0
Среднее		122	4,09±0,03	0,33	8,2	32,4±0,24	2,66	8,2	47,2±0,40	4,39	9,3
Д	СКМ	30	4,11±0,06	0,31	7,5	33,0±0,48	2,64	8,0	48,1±0,83	4,57	9,5
	КТ	30	4,18±0,06	0,33	8,0	33,4±0,50	2,74	8,2	48,7±0,81	4,63	9,5
	СМ	28	4,00±0,06	0,32	8,1	32,0±0,50	2,66	8,3	46,5±0,85	4,51	9,7
	СТ	27	3,89±0,06	0,31	8,0	30,0±0,45	2,34	7,8	44,0±0,76	3,96	9,0
Среднее		115	4,04±0,03	0,32	7,9	32,1±0,24	2,60	8,1	46,8±0,41	4,40	9,4
АВС	СКМ	29	4,05±0,06	0,32	8,0	31,3±0,47	2,54	8,1	46,6±0,81	4,38	9,4
	КТ	29	4,09±0,06	0,34	8,4	31,5±0,48	2,61	8,3	46,9±0,84	4,50	9,6
	СМ	28	3,90±0,06	0,32	8,3	29,8±0,47	2,47	8,3	44,7±0,79	4,16	9,3
	СТ	27	3,80±0,06	0,30	7,9	27,9±0,43	2,23	8,0	42,4±0,73	3,82	9,0
Среднее		113	3,96±0,03	0,32	8,1	30,1±0,23	2,47	8,2	45,1±0,39	4,19	9,3

АВММ – австралийский мясной меринос, Д – доне, АВС – австралийский меринос, СКМ – североказахский меринос, КТ – казахская тонкорунная, СМ – советский меринос, СТ – ставропольская порода.

Следует отметить, что разница в живой массе при рождении у ярок от маток североказахских мериносов и казахской тонкорунной породы была незначительной. Во всех случаях более мелковетной оказались потомки от маток ставропольской породы.

При отбивке живая масса потомков от баранов австралийский мясной меринос и маток североказахской, казахской тонкорунной пород была практически одинаковой. Они по массе тела превосходили потомков от маток советских мериносов и ставропольской породы соответственно на 1,0-1,1 кг (3,1-3,4%) и на 3,1-3,2 кг (10,2-10,6%; $P>0,99$). Средняя живая масса при отбивке ярок от баранов австралийский мясной меринос составил 32,4 кг. Более крупными оказались ярки от скрещивания их с матками казахской тонкорунной (33,5 кг) и североказахской пород (33,4 кг).

При отбивке средняя живая масса ярок от баранов породы «доне» составила 32,1 кг. Больше живой массой отличалось потомство от маток казахской тонкорунной породы (33,4 кг) и североказахских мериносов (33,0 кг). Ярки от маток ставропольской породы по живой массе (30,0 кг) в этом возрасте уступали сверстницам от маток других пород на достоверную величину. Ярки от маток советских мериносов, также уступали по живой массе сверстницам от маток казахской тонкорунной и североказахской пород, но эти различия статистически недостоверны.

Потомки от баранов австралийский меринос по средней живой массе при обивке (30,1 кг) уступали сверстницам от производителей австралийский мясной меринос на 2,3 кг или 7,6% ($P>0,99$) и от баранов «доне» на 2,0 кг или 6,6% ($P>0,99$). От производителей австралийский меринос более мелковетными оказались потомки при скрещивании их со ставропольской породой (27,9 кг). Ярки от маток североказахской породы превосходили сверстниц от советских мериносов на 1,5 кг (5,0%; $P>0,95$) и ставропольской породы на 3,4 кг (12,2%; $P>0,999$), а потомки от маток казахской тонкорунной породы также превосходили их соответственно на 1,7 кг (5,7%; $P>0,99$) и 3,6 кг (12,9% $P>0,999$).

В годовалом возрасте ярки от баранов австралийский мясной меринос в среднем весили 47,2 кг. Более крупными оказались ярки барана австралийский мясной меринос х маток североказахской (48,8 кг) и казахской тонкорунной (49,0 кг) пород. Они превышали по живой массе сверстниц от советских мериносов на 4,0-4,5% и ставропольской породы на 10,1-10,6%.

Потомки полученные от скрещивания баранов породы «доне» и маток североказахской породы в годовалом возрасте имели живую массу 48,1 кг, что больше чем у сверстниц от баранов породы «доне» и маток советских мериносов на 1,6 кг или 3,4%, ставропольской породы на 4,1 кг или 9,3 процента. Ярки от баранов породы «доне» и маток казахской тонкорунной породы также превосходили сверстниц от баранов «доне» и маток советских мериносов на 2,2 кг или 4,7%, ставропольской породы на 4,7 кг или 10,7 процента.

Средняя живая масса годовалых ярок от баранов австралийских мериносов составила 45,1 кг, что меньше чем у сверстниц от производителей австралийский мясной меринос на 2,1 кг или 4,7%, от баранов породы «доне» 1,7 кг или 3,8 процента. Следует отметить, что при отбивке разница в живой массе между этими группами была достоверной, а в годовалом возрасте она оказалась статистически недостоверной. Ярки полученные от скрещивания баранов австралийский мясной меринос с матками казахской тонкорунной породы и североказахских

мериносов превышали сверстниц от этих баранов и маток советских меринсов и ставропольской породы на 3,8-9,9% и 4,9-10,6 процентов.

Исходя из вышеизложенных материалов, можно заключить, что помеси от баранов австралийский мясной меринс, породы «доне» и маток казахской тонкорунной и североказахской пород во все возрастные периоды (от рождения до года) превосходили по живой массе сверстниц от баранов этих пород и маток советских меринсов и, особенно, ставропольской породы.

По живой массе между сверстницами от баранов австралийский мясной меринс и породы «доне» заметной разницы не наблюдается. В то же время потомки этих пород превосходили сверстников от баранов австралийских меринсов и эта разность по живой массе при отбивке была статистически достоверной, т.е. помесные ярки от баранов австралийский мясной меринс и породы «доне» отличались скороспелостью и более интенсивно росли от рождения до отбивки, по сравнению с потомками от баранов австралийский меринс. В годовалом возрасте разность в живой массе оказалась недостоверной, хотя и ярки от баранов австралийских мясных меринсов и породы «доне» превосходили по этому показателю сверстниц от баранов австралийских меринсов.

Прирост живой массы помесей от баранов австралийский мясной меринс от рождения до отбивки составил в среднем 28,3 кг, наибольший – от маток североказахской и казахской тонкорунной пород (29,2 кг; 29,3 кг), наименьший от маток ставропольской породы – 26,4 кг (Таблица 2). Среднесуточный привес также был более высоким у помесей АВММ х СКМ (224,6 г) и АВММ х КТ (225,1 г). У ярок АВММ х СТ этот показатель составил 203,1 г. Помесные ярки АВММ х СКМ и АВММ х КТ по приросту живой массы превосходили сверстниц АВММ х СТ на 10,6% и 10,9% ($P>0,99$). Они по этим показателям превосходили и ярок АВММ х СМ на 3,1-3,2% ($P<0,90$). Ярки АВММ х СМ по приросту живой массы превышали сверстниц АВММ х СТ на 7,6% ($P>0,99$). По среднесуточному привесу наблюдается такая же картина, как и по приросту живой массы. Прирост живой массы у ярок от баранов АВММ в среднем от отбивки до годовалого возраста составил 14,8 кг с колебаниями от 14,0 до 15,5 кг, а среднесуточные привесы соответственно 64,62, от 60,9 до 67,4 г. Более высокий прирост (15,4 кг и 15,5 кг) и среднесуточный привес (67,4 г и 67 г) был у помесей АВММ х КТ и АВММ х СКМ. Они по этим показателям превосходили сверстниц АВММ х СМ и АВММ х СТ на достоверную величину.

Таблица 2 –

Прирост живой массы и среднесуточные привесы молодняка.

Порода		От рождения до отбивки						От отбивки до года					
отец	мать	Прирост живой массы, кг			Среднесуточный привес, г			Прирост живой массы, кг			Среднесуточный привес, г		
		M±m	±σ	Cv, %	M±m	±σ	Cv, %	M±m	±σ	Cv, %	M±m	±σ	Cv, %
AB	СКМ	29,2±0,39	2,28	7,8	224,6±3,13	17,9	8,0	15,4±0,21	1,23	8,0	67,0±0,94	5,43	8,1
	КТ	29,3±0,43	2,34	8,0	225,1±3,32	18,2	8,1	15,5±0,21	1,18	7,6	67,4±1,01	5,53	8,2
	СМ	28,4±0,41	2,24	7,9	218,4±3,18	17,5	8,0	14,5±0,21	1,15	7,9	63,0±0,92	5,04	8,0
	СТ	26,4±0,37	2,00	7,6	203,1±2,97	16,0	7,9	14,0±0,21	1,13	8,1	60,9±0,88	4,75	7,8
	Среднее	28,3±0,20	2,21	7,8	217,8±1,58	17,4	8,0	14,8±0,11	1,16	7,9	64,6±0,47	5,17	8,0
Д	СКМ	28,9±0,42	2,28	7,9	222,2±3,25	17,8	8,0	15,1±0,22	1,22	8,1	65,2±0,96	5,28	8,1
	КТ	29,2±0,44	2,39	8,2	224,8±3,36	18,4	8,2	15,3±0,23	1,27	8,3	66,5±0,97	5,32	8,0
	СМ	28,0±0,42	2,24	8,0	215,4±3,34	17,7	8,2	14,5±0,19	1,17	8,1	63,0±0,96	5,10	8,1
	СТ	26,1±0,40	2,09	8,0	200,8±3,14	16,3	8,1	14,0±0,22	1,13	8,1	60,9±0,96	4,99	8,2
Среднее		28,1±0,21	2,25	8,0	215,8±1,63	17,5	8,1	14,7±0,11	1,19	8,1	63,9±0,48	5,17	8,1
ABC	СКМ	27,5±0,41	2,23	8,1	211,9±3,14	16,9	8,0	15,3±0,24	1,27	8,3	66,5±1,05	5,65	8,5
	КТ	27,4±0,43	2,33	8,5	210,8±3,25	17,5	8,3	15,4±0,24	1,31	8,5	67,0±1,04	5,62	8,4
	СМ	25,5±0,39	2,04	8,0	196,1±3,01	15,9	8,1	14,9±0,23	1,24	8,3	64,7±1,03	5,43	8,4
	СТ	24,0±0,37	1,92	8,0	184,6±2,91	15,1	8,2	14,5±0,23	1,19	8,2	63,0±1,01	5,23	8,3
Среднее		26,1±0,20	2,14	8,2	200,9±1,53	16,3	8,1	15,0±0,12	1,25	8,3	65,3±0,52	5,49	8,4

У ярок от баранов породы «доне» прирост живой массы и среднесуточные привесы были практически одинаковы со сверстницами от баранов австралийский мясной меринос. Более высокий прирост и среднесуточные привесы наблюдались у помесей Д х КТ; Д х СКМ.

По приросту живой массы и по среднесуточному привесу потомки от баранов австралийский меринос с момента рождения до отбивки уступали сверстникам от баранов австралийский мясной меринос и породы «доне» на достоверную величину (от 7,4% до 8,4%).

С отбивки до годовалого возраста в приросте живой массы и среднесуточному приросту у сравниваемых групп заметной разницы не наблюдается, хотя и имеется тенденция некоторого увеличения этих показателей у помесей от баранов австралийских мериносов. Видимо, это связано со скороспелостью потомства баранов австралийский мясной меринос и породы «доне», также условиями кормления и содержания в зимний период. У потомков от баранов австралийский мясной меринос и породы «доне» более интенсивный рост наблюдался до отбивки (4-4,5 месячного возраста), а с отбивки до годовалого возраста содержание их в относительно скудных зимних пастбищах не позволили проявить возможности роста и развития. Как известно, в более скудных условиях кормления животные мясного направления не могут полностью проявить потенциальные возможности роста и развития по сравнению с овцами шерстно-мясного типа продуктивности. В то же время потомки от баранов австралийских мериносов по живой массе не достигают уровня по этому признаку показателя сверстников от баранов австралийский мясной меринос и породы «доне».

Выводы:

1. Для повышения скороспелости, живой массы целесообразно использовать для скрещивания баранов австралийский мясной меринос и породы «доне». Помеси от баранов этих пород по живой массе, скороспелости превосходят потомков от баранов австралийский меринос.

2. Наибольшей живой массой и среднесуточным приростом отличаются помеси от баранов австралийский мясной меринос, породы «доне» и маток казахской тонкорунной и североказахской пород.

3. Среднесуточные приросты у потомков от баранов мясного направления продуктивности были более высокими в период от рождения до отбивки, что связано со скороспелостью этих пород.

Литература

1. Литовченко Г.Р., Есаулов П.А. Отбор и подбор по живому весу. //Овцеводство. – М., Колос, 1972. – Т.2. – С.152-160.
2. Гольцблат А.И., Ерохин А.И., Ульянов А.Н. Селекционно-генетические основы повышения продуктивности овец. – Л.: Агропромиздат, 1988. – 280 с.

Сведения об авторе:

Ф.И.О.: Асылбекова Эльмира Бекбауовна

Место работы: филиал «Научно-исследовательский институт овцеводства» ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства»

Должность: Зав.лабораторией изучения качества продукции овцеводства

Ученая степень: кандидат сельскохозяйственных наук

Название лаборатории: Лаборатория изучения качества продукции овцеводства

Телефон: мобильный 87776980072; приемная «НИИО» 872770 64-1-20

Адрес работы: Республика Казахстан, Алматинская область, Жамбылский район, с. Мынбаево, ул. Ленина (Жибек Жолы) 15, индекс 040622

Электронный адрес работы: ahatova_niio@mail.ru

Электронный адрес: elmira_0309@mail.ru

Рецензент: Нуралиев М. доктор сельскохозяйственных наук.

УДК. 636.32/38.035

Асылбекова Эльмира Бекбауовна

Филиал «НИИ овцеводства» ТОО

«КазНИИ животноводства и кормопроизводства»

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ДЛИНЫ ШЕРСТИ ЯРОК ОТ БАРАНОВ АВСТРАЛИЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ.

VARIABILITY IN THE LENGTH OF HAIR OF YOUNG EWES FROM AUSTRALIAN RAM

Аннотация: В статье показаны методы улучшения качества шерсти, создания высокопродуктивных стад тонкорунных овец оптимально сочетающих высокую шерстную продуктивность с скороспелостью и хорошими показателями мясности.

Annotation: The article shows methods of improvement of quality of wool, creation of productive herds of fine-wool sheep which combine high wool productivity with good indicators of meat productivity.

Ключевые слова: австралийская селекция, длина шерсти, мясность, ценные генотипы мериносов, воспроизводительность

Введение: Длина шерсти – один из важных признаков, с которым связана величина шерстной продуктивности овец. По данным К.Д.Филлянского (1) при увеличении длины шерсти на 1 см при прочих равных условиях настриг шерсти повышается на 14-15%. По сведениям Н.А.Новиковой (2), Г.А.Стакан и А.А.Соскина (3) повышение длины штапеля у тонкорунных дает прибавку настрига шерсти на 13-15%. Длина шерсти зависит от наследственности овец, а также от условий содержания и кормления. По данным многочисленных исследований коэффициент наследуемости длины тонкой шерсти довольно высок – 0,4-0,5.

По данным С.В.Буйлова и В.М.Курганского (4) В.М.Курганского (4) коэффициент корреляции между настригом и длиной шерсти в зависимости от возраста животных колеблется в пределах от 0,16 до 0,28.

С увеличением длины шерсти у одного из родителей длина шерсти у дочерей также возрастает (Г.Р.Литовченко, 5). Спаривание наиболее длинношерстных родителей позволило получить потомство с более длинной шерстью (на 1,75 см или на 25,9%), чем при спаривании короткошерстных родителей. Вместе с тем в первом случае у потомства шерсть была короче, чем у родителей на 0,75 см (8,1%), во втором случае длиннее на 0,38 см (6%).

С целью улучшения качества шерсти, создания высокопродуктивных стад тонкорунных овец оптимально сочетающих высокую шерстную продуктивность с скороспелостью и хорошими показателями мясности были приобретены из Австралии ценные генотипы

меринов. Австралийские мясные мериносы хорошо сочетают высокие качества шерсти с мясной продуктивностью и воспроизводительной способностью. Отличается очень большой

длиной шерсти, у 12 месячных овец она составляет 20 см и более, масса тела матки в среднем 75 кг, взрослого барана – 130 кг.

Дони – порода двойного назначения – мяса и тонкой шерсти, характеризуется хорошей воспроизводительной способностью, скороспелого и высокой тониной шерсти. Ягнята могут достигать 50 кг и более живой массы за 6 месяцев. Живая масса 12-месячной ярки колеблется от 60 до 75 кг в зависимости от условий содержания. От каждой овцы настригают в среднем 5-6 кг шерсти тониной 18-22 мкм.

Австралийские мериносы из племенного хозяйства Колинсвил является самым высокопродуктивным современной Австралии по уровню шерстной продуктивности, генетической ценности. Через 150 дочерних хозяйств он влияет на продуктивность 35% поголовья этой страны. Животные крупные, с крепким костяком, руно с высококачественной шерстью от медиума до стронга. Матки селекционного ядра весят в среднем 70 кг при настриге шерсти 6,5-7,0 кг.

Все завезенные овцы из Австралии оптимально сочетают высокую шерстную продуктивность с хорошими показателями скороспелости и мясности.

Материалы и методы исследования: Баранами этих трех пород были осеменены племенные матки североказахских мериносов, казахской тонкорунной породы, советских мериносов и ставропольской породы.

Длину шерсти оценивали на основе индивидуальной бонитировки в соответствии с методикой ВИЖ (1997) при отбивке и в годовалом возрасте.

В годовалом возрасте изменилась длина волокна на боку, ляжке и спине.

Результаты исследования: У помесей (ярок) от баранов австралийский мясной меринос длина шерсти в среднем составила при отбивке 5,5 см, что больше чем у сверстниц от баранов породы Дони на 1,7 см или на 44,7% ($P>0,999$) и соответственно от баранов австралийский меринос на 1,3 см или на 30,9% ($P>0,999$), что свидетельствует о влиянии породы отцов на этот признак (Таблица 1).

Таблица 1 –

Длина шерсти ярков

Порода		n	Длина шерсти, см					
отец	мать		при отбивке			в годовалом возрасте		
			M±m	±σ	Cv, %	M±m	±σ	Cv, %
iMM	СКМ	33	6,1±0,07	0,43	7,0	12,6±0,17	0,96	7,5
	КТ	30	5,0±0,07	0,37	7,3	10,4±0,14	0,78	7,5
	СМ	30	5,7±0,07	0,40	7,0	11,9±0,16	0,86	7,3
	СТ	29	5,3±0,06	0,36	6,9	11,6±0,14	0,78	7,1
Среднее		122	5,5±0,03	0,39	7,1	11,6±0,08	0,84	7,4
Д	СКМ	30	4,0±0,05	0,28	7,1	10,6±0,14	0,77	7,3
	КТ	30	3,5±0,05	0,25	7,2	9,6±0,13	0,71	7,4
	СМ	28	3,8±0,05	0,27	7,0	10,2±0,14	0,73	7,2
	СТ	27	3,7±0,05	0,26	7,0	10,0±0,14	0,73	7,3
Среднее		115	3,8±0,03	0,27	7,1	10,1±0,07	0,73	7,3
А	СКМ	29	4,5±0,06	0,32	7,2	11,5±0,16	0,86	7,5
	КТ	29	3,8±0,05	0,28	7,4	10,0±0,14	0,75	7,5
	СМ	28	4,3±0,06	0,31	7,3	11,1±0,16	0,84	7,6
	СТ	27	4,1±0,06	0,28	7,1	10,5±0,15	0,76	7,2

АВММ – австралийский мясной меринос, Д – доне, АВС – австралийский меринос, СКМ – североказахский меринос, КТ – казахская тонкорунная, СМ – советский меринос, СТ – ставропольская порода

На высоту штапеля существенное влияние оказали и матери. При отбивке ярки от маток североказахских мериносов и баранов австралийский мясной меринос превосходили сверстниц от АВММхКТ на 1,1 см или на 22,0%, соответственно от АВММхСМ на 0,4 см или 7,0%, от АВММхСТ на 0,8 см или на 15,1%.

Примерно такая же картина наблюдается по длине шерсти при отбивке и при скрещивании их с баранами породы доне и австралийский меринос.

В годовалом возрасте также большей высотой штапеля характеризовались ярки от баранов Австралийский мясной меринос. Их помеси от скрещивания с матками вышеуказанных пород в годовалом возрасте имели длину шерсти в среднем 11,6 см, что больше, чем от баранов доне на 1,5 см или 14,9%, и от баранов австралийский меринос на 0,8 см или 7,4%.

Наибольшей длиной шерсти отличались ярки от АВММхСКМ (12,6 см). Они превышали по высоте штапеля сверстниц от АВММхКТ на 2,2 см или на 21,5%, от АВММхСМ на 0,7 см или на 5,9%, от АВММхСТ на 1,0 см или на 8,6 процента

Таблица 2 –

Длина шерсти на разных топографических участках ярок, см

Порода		На боку		На ляжке			На спине		
отец	мать	M±m	±σ	M±m	±σ	в % от бока	M±m	±σ	в % от бока
АВ	СКМ	12,6±0,17	0,96	11,7±0,16	0,94	92,9	11,4±0,16	0,90	90,5
	КТ	10,4±0,14	0,78	9,6±0,14	0,75	92,3	9,3±0,13	0,72	89,4
	СМ	11,9±0,16	0,86	11,1±0,15	0,83	93,3	10,8±0,15	0,80	90,8
	СТ	11,6±0,14	0,78	10,8±0,14	0,73	93,1	10,5±0,13	0,70	90,5
Среднее		11,6±0,08	0,84	10,8±0,07	0,81	93,1	10,5±0,07	0,78	90,5
Д	СКМ	10,6±0,14	0,77	9,8±0,14	0,75	92,4	9,6±0,13	0,72	90,6
	КТ	9,6±0,13	0,71	8,8±0,13	0,70	91,7	8,6±0,12	0,67	89,6
	СМ	10,2±0,14	0,73	9,5±0,13	0,70	93,1	9,2±0,13	0,68	90,2
	СТ	10,0±0,07	0,73	9,3±0,14	0,71	93,0	9,1±0,13	0,68	91,0
Среднее		10,1±0,07	0,73	9,4±0,07	0,72	93,1	9,1±0,06	0,69	90,1
АВС	СКМ	11,5±0,16	0,86	10,9±0,15	0,83	94,8	10,6±0,15	0,80	92,2
	КТ	10,0±0,14	0,75	9,3±0,13	0,72	93,0	9,0±0,13	0,69	90,0
	СМ	11,1±0,16	0,84	10,5±0,15	0,81	95,5	10,3±0,15	0,78	92,8
	СТ	10,5±0,15	0,76	10,0±0,14	0,72	95,2	9,7±0,13	0,68	92,3
Среднее		10,8±0,07	0,80	10,2±0,07	0,77	94,4	9,9±0,07	0,74	91,7

Сравнительно короткой оказалась шерсть помесей от баранов породы дони (10,1 см). Среди потомков от баранов породы Доне наибольшую длину имели ярки от скрещивания их с матками североказахский меринос (10,6 см).

Они по этому показателю превосходили сверстниц от ДхКТ на 1,0 см (10,4%), от ДхСМ на 0,4 см (3,9%), от ДхСТ на 0,6 см (6,0%). Относительно более короткая шерсть оказалось у помесей ДхКТ (9,6 см). Потомки от баранов австралийский меринос также имели в среднем хорошую длину шерсти (10,8 см), хотя по этому показателю они уступали сверстникам от баранов Австралийский мясной меринос на 7,4 процента. Среди потомства баранов австралийский меринос большей высотой штапеля выделяются ярки от маток

североказахских мериносов (11,5 см), а короткой оказалась у их сверстниц от маток казахской тонкорунной породы (10,0 см).

Длина шерсти на ляжке у ярок составила в среднем 91,7-95,5% от длины штапеля на боку, а на спине – 89,4-92,8%, что свидетельствует о хорошей уравненности шерсти по длине на разных топографических участках. Как по длине шерсти на боку, так и на ляжке и спине преимущество имеют потомки от австралийских мясных мериносов. У них средняя длина шерсти на ляжке составляет 10,8 см, что больше чем у сверстников от баранов породы доне на 1,4 или на 14,9%, от производителей австралийских мериносов на 0,6 см или на 5,9 процента. Наибольшая длина шерсти на ляжке была у ярок от АВММхСКМ (11,7 см), а более короткой она оказалась у сверстниц от ДхКТ (8,8 см).

Сравнительно более уравненной по длине шерсть оказался у потомков от баранов австралийский меринос, у которых средняя длина на ляжке составила 94,4% от высоты штапеля на боку, а на спине 91,7%.

Выводы.

1. Наибольшей длиной шерсти отличаются помеси от баранов австралийский мясной меринос, более короткой она оказалась у потомков от баранов породы доне, что показывает о влиянии генотипа баранов на проявление этого признака у потомства.

2. На длину шерсти оказывает влияние и порода матерей. Более длинная шерсть была у потомков от маток североказахской породы, относительно короткой – от маток казахской тонкорунной породы.

3. Помеси в основном характеризовались хорошей уравненностью шерсти на разных топографических участках. Сравнительно лучшей уравненностью отличались помеси от баранов австралийский меринос.

Литература

1. Филлянский К.Д. Повышение продуктивности животноводства. – М.: Сельхозгиз, 1949 – 239 с.
2. Новикова Н.А. Больше мериносовой шерсти // Овцеводство. 1977.-№6 -С.7-9.
3. Стакан Г.А., Соскин А.А. Наследуемость хозяйственно-полезных признаков у тонкорунных овец. – Новосибирск: 1965. – 151 с.
4. Буйлов С.В., Курганский В.М. Мясо-шерстное овцеводство. – М.: Колос, 1966. -246 с.
5. Литовченко Г.Р. Методы разведения овец. – М.: Колос, 1972. – Т.2. – С.57-96.

Сведения об авторе:

Ф.И.О.: Асылбекова Эльмира Бекбауовна

Место работы: филиал «Научно-исследовательский институт овцеводства» ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства»

Должность: Зав.лабораторией изучения качества продукции овцеводства

Ученая степень: кандидат сельскохозяйственных наук

Название лаборатории: Лаборатория изучения качества продукции овцеводства

Телефон: мобильный 87776980072; приемная «НИИО» 872770 64-1-20

Адрес работы: Республика Казахстан, Алматинская область, Жамбылский район, с. Мынбаево, ул. Ленина (Жибек Жолы) 15, индекс 040622

Электронный адрес работы: ahatova_niio@mail.ru

Электронный адрес: elmira_0309@mail.ru

Рецензент: Мустахметов М. доктор сельскохозяйственных наук

Чортонбаев Тыргоот Джумадиевич
Турдубаев Таалайбек Жээнбекович
Чебодаев Дмитрий Викторович

Кыргызский Национальный аграрный университет им. К.И.Скрябина
Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ

ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ОВЦЕВОДСТВА В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Аннотация: В статье освещены роль, место и приоритеты по развитию тонкорунного мериносового овцеводства в республике. Приведены цены на шерсть по сортам (качествам), поголовье мериносовых овец в госплемзаводах и показатели продуктивности по племзаводам.

Ключевые слова: кыргызский горный меринос, австралийский меринос, селекция, чистопородное разведение, отбор, подбор, продуктивность.

Введение В животноводстве доминирующей отраслью является овцеводство. На 1 января 2015 года поголовье овец и коз в республике составило 5,8 млн. голов, а поголовье тонкорунных овец насчитывает чуть более 0,1 млн. голов.

С течением времени, спрос на жирную баранину падает, грубошерстные мясо-сальные породы овец стали менее востребованными и экономически не выгодными. Они дают меньше приплода, их шерсть не востребована в промышленности, поэтому в большинстве случаев её выбрасывают или сжигают. Мясо и мясная продукция мясо-сальных пород овец из-за повышенной жирности менее востребована на рынке.

Кризисная ситуация в тонкорунном овцеводстве - потеря большей части племенных животных в стадах госплемзаводов и хорошо организованных частных племенных фермах, полное отсутствие настоящей породности в большинстве мелких товарных, требует принятия срочных мер по восстановлению мериносовой отрасли. В связи с этим Правительство Кыргызской Республики поставило перед овцеводами своевременную задачу о необходимости увеличения поголовья тонкорунных мериносовых овец, которые дают мясо, тонкую шерсть и на которую в последние годы растет спрос в связи с оживлением перерабатывающих предприятий. Начали реанимироваться предприятия легкой промышленности республики – закрытое акционерное общество «Касиет» в г. Токмок и Кыргызский камвольно-суконный комбинат в г. Бишкек. В последние годы шерсть закупается в основном турецкими и китайскими частными фирмами или другими посредниками, которые перепродают её.

Материалы и методы Нами в целях увеличения количества высокопродуктивных животных, закрепления и дальнейшего совершенствования в стаде ценных хозяйственных качеств, присущих лучшим баранам-производителям, были созданы комбинированная линия типа «стронг» и густошерстная линия типа «медиум» в ГПЗ «Оргочор».

Формирование линий проводилось только из потомков от баранов типа «стронг» №1565, №1526, №1579 и типа «медиум» №1571, №1575, №36652, обладающих желательными свойствами.

Основным критерием для отбора в линии служила не кровность животных, а степень выраженности у них свойств шерстного покрова, присущих австралийским мериносам типа «стронг» и «медиум».

Результаты исследований С подъемом легкой промышленности республики, а также с развитием туристической индустрии увеличивается количество туристов, которые проявляют огромный спрос к войлочным изделиям, изготовленным народными умельцами из тонкорунной шерсти.

Наблюдается явная тенденция возвращения интереса со стороны овцеводов к мериновым овцам, как к животным, дающим двойную продуктивность – и мясо и шерсть. Повышается цена на шерсть мериносов, улучшается ее разделение по сортам. Цена за 1 кг мериновской шерсти 70-го качества (тонина шерсти от 18 до 20,5 микрон) в 2014 году достигла 200 сомов. Соответственно увеличились цены и на другие сорта: 64 качества (20,6-23,0 мкм) – 175 сомов и 60 качества (23,1-25 мкм) – 120 сомов. Цена на мясо выросла с 1990 года почти в 10 раз и составляет 350 и более сомов за 1 кг.

Генетическое улучшение тонкорунных овец является одной из главных проблем в отрасли. Созданные за долгие годы генетические ресурсы кыргызской тонкорунной породы овец сегодня сокращены до минимума. Существующие государственные племенные заводы сегодня не в состоянии обеспечивать потребности фермеров в высокоценных племенных животных и выполнять свою главную функцию – воспроизводство племенных овец и реализация их фермерским хозяйствам.

Необходимо дальнейшее улучшение породы в широкомасштабной селекции, для чего нужно разрабатывать и внедрять биологически обоснованные ресурсосберегающие селекционно-племенные приемы и технологии содержания и кормления высокопродуктивных животных.

В результате многолетней и целенаправленной селекционно-племенной работы учеными Кыргызского научно-исследовательского института животноводства и пастбищ и зооветспециалистами госплемзаводов в 2011 году созданы высокопродуктивные линии: комбинированная линия типа «стронг» и густошерстная линия типа «медиум».

В 2015 году созданы и апробированы:

- таласский внутривидовой зональный тип кыргызского горного мериноса;
- иссык-кульский внутривидовой зональный тип кыргызского горного мериноса.

Особенности животных шерстно-мясного направления продуктивности четко отражаются в индексах телосложения. Овцы отличаются массивностью при довольно высоких ногах, хорошим развитием туловища в длину, при чуть меньших показателях сбитости. Размеры груди меньше, что отразилось в тазо-грудном и грудном индексе.



Овцематка кыргызского горного мериноса.

Конституция овец крепкая, что говорит о хорошей приспособленности и выносливости в условиях высокогорья, а также во внешних признаках: крепком, но не грубом костяке, хорошо сформированных суставах конечностей, сухости головы, эластичной и плотной коже, блестящем и густом кроющем волосе, плотном хряще уха и крепком копытном роге.

Шерсть овец кыргызского горного мериноса относится к высшей качественной категории – мериносовой, что связано с высокими технологическими свойствами волокна у животных. Уже к 2000 году при специальном обследовании отдельных групп животных в племенных заводах тонина шерсти полностью соответствовала требованиям, предъявляемым к мериносовой шерсти.



Большую роль в этом направлении должны выполнять существующие племенные центры по выращиванию мериносов – Государственные племенные заводы. Особенное внимание должно быть обращено на высокий уровень производства, характеризующий состояние племенного стада. Основная функция племенных заводов - продажа баранов-производителей высокого качества, отвечающих стандарту породы.

К сожалению, в отрасли существует ряд серьезных проблем: цены на мясо, шерсть и на кожевенное сырье остаются не на высоком уровне; более 90,0 % произведенной продукции отрасли (мяса, шерсти и кожевенное сырье) не перерабатывается; фермеры и страна теряют колоссальные доходы из-за потери добавленной стоимости, ветеринарное неблагополучие, слабая кормовая база, сильная деградированность пастбищ, слабая экспортно-ориентированность отрасли, отсутствие современной информационной системы, слабое развитие Ассоциаций в отрасли, дефицит кадров.

Отсутствие четко разработанных механизмов государственной поддержки и развития тонкорунного овцеводства (дотации, субсидии, инвестиции, льготное кредитование, страхование, гарантированные государственные заказы на продукцию отрасли и их закупки и др.).

Таблица 1

Поголовье мериносовых овец в ГПЗ

Наименование хозяйства	Годы				
	01.01. 1996г	01.01. 2005г	01.01. 2015г	±, гол	
ГПЗ «Оргочор»	1870	1688	2816	+946	
ГПЗ «Катта-Талдык»	5086	2483	3000	-2086	
ГПЗ им. Луцкихина	9100	4343	6193	-2907	
Итого	16056	8514	12009	-4047	

Приоритеты по развитию тонкорунного мериносового овцеводства

1. Улучшение кормовой базы и обеспеченности кормами овцеголовья.
2. Увеличение поголовья тонкорунных овец.
3. Улучшение эпизоотической ситуации в овцеводстве.
4. Проведение идентификации овец.
5. Увеличение экспортного потенциала отрасли и выход в региональные и мировые рынки.
6. Улучшение научных исследований в отрасли.
7. Подготовка высококвалифицированных специалистов по тонкорунному овцеводству (зоотехников-селекционеров, бонитеров, менеджеров, маркетологов, инженеров по пастбищному хозяйству и др.).
8. Рекламирование тонкорунного овцеводства и формирование бренда – «кыргызский горный меринос».

Таблица 2.

Наименование хозяйства	Показатели продуктивности					
	Получено ягнят на 100 маток, %			Средний настриг шерсти (физ. весе) с 1 гол. овцы, кг.		
	2012г.	2013г.	2015г.	2012г.	2013г.	2015г.
Гпз «Оргочор»	100,0	100,0	100,0	4,6	4,6	4,6
Гпз «Катта-Талдык»	100,0	100,0	100,0	3,6	4,1	4,1
Гпз им. Луцихина	105,0	105,0	105,0	3,8	4,2	4,7
Итого	102,0	102,0	102,0	4,0	4,3	4,4

В связи с вхождением Кыргызстана в Евразийский экономический союз потребуются строительство мясокомбинатов и убойных цехов, ветеринарных лабораторий и лабораторий тестирующих качество произведенного мяса и мясной продукции, логистических центров, лаборатории по тестированию шерсти при КыргНИИЖиП, отвечающих требованиям стран ЕАЭС и мировым стандартам.

При КыргНИИЖиП создан Биотехнологический центр по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных. В этом году произвели завоз баранов – производителей кыргызского горного мериноса из госплемзаводов «Оргочор» и «им. Луцихина» для получения и замораживания семени, с последующей реализацией фермерским хозяйствам регионов республики. Также в Биоцентре проводится обучение техников-осеменаторов широкого профиля.

Выводы

Проведенные исследования показали, что в последнее время спрос на жирную баранину во многих странах падает. Грубошерстные мясо-сальные породы овец дают меньше плода, шерсть которую они дают в промышленности не востребована.

Необходимо дальнейшее улучшение породы в широкомасштабной селекции, для чего нужно разрабатывать и внедрять биологически обоснованные ресурсосберегающие селекционно-племенные приемы и технологии содержания и кормления высокопродуктивных животных.

Список литературы:

1. Турдубаев Т.Ж., Чортонбаев Т.Дж., Бектуров А.Б. и др. Основные направления развития овцеводства Кыргызстана на современном этапе. Вестник с/х науки КыргНИИЖиП, КыргНИИВ, Бишкек-2012, № 7;
2. Луцихина Е.М., Чебодаев Д.В. Кыргызский горный меринос. Монография, Бишкек, 2014 – 203 с.;

3. Чебодаев Д.В., Турдубаев Т.Ж., Ажибеков А.С., Бектуров А.Б. Создание комбинированной линии типа «стронг», в ГПЗ Оргокор. Вестник с/х науки КиргНИИЖиП, КиргНИИВ им. А.Дуйшеева, Бишкек-2012, № 6;
4. Чебодаев Д.В., Турдубаев Т.Ж., Ажибеков А.С., Бектуров А.Б. Новая густошерстная заводская линия типа «медиум». Вестник с/х науки КиргНИИЖиП, КиргНИИВ им. А.Дуйшеева, Бишкек-2012, № 7.

ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ОВЦЕВОДСТВА В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Резюме

В статье дается краткая характеристика овец породы кыргызский горный меринос, ее востребованность в народном хозяйстве республики, как порода двойного направления продуктивности (мясо и шерсть). Приведены численность мериносовых овец, показатели продуктивности и цены по качествам шерсти.

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДАГЫ КОЙ ЧАРБАСЫНЫН ПРИОРИТЕТҮҮ БАГЫТЫ

Корутунду

Кыргыз тоо меринос койлорунун тукумунун кыскача мүнөздөмөсү, анын порода катарында кош азыктуулук багыты (эт жана жүн), республиканын эл чарбасындагы керектүүлүгү макалада берилген. Меринос койлорунун саны, азыктуулугунун көрсөткүчтөрү жана жүндүн сапаты боюнча баасы келтирилген.

PRIORITY SHEEP BREEDING IN THE KYRGYZ REPUBLIC

Resume

The article gives a brief description of the breed of sheep Kyrgyz mountain merino, its relevance in the national economy of the republic, as a breed of dual direction of productivity (meat and wool). Numerical Merino sheep, indicators of productivity and prices for the quality of wool.

Сведения об авторах:

Чортонбаев Тыргоот Джумадиевич

Проректор КНАУ им.К.И.Скрябина, доктор с-х. наук, профессор

Турдубаев Таалайбек Жээнбекович

Директор КиргНИИЖиП, доктор с-х наук, доцент

Чебодаев Дмитрий Викторович, КиргНИИЖиП, ведущий

научный сотрудник отдела разведения и селекции овец

и коз, кандидат с-х наук, с н с.

Кирг НИИЖиП; E-mail: kirgniizh@ yandex.ru

Рецензент: Альмеев И.А. доктор с-х. наук, профессор

Нора Иррганг, Томас Хейнике*, Айжан Толобекова*, Ютта Цетц*,
Асанбек Ажибеко, Отто Кауфман**

**Берлинский университет им. Гумбольдта, институт сельского хозяйства
и садоводства им. Альбрехт Даниел Тейр*

***Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина,
кафедра технологии производства продуктов животноводства им. М.Н. Луцихина*

ВЛИЯНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ВЫСОКОГОРНЫХ ПАСТБИЩ НА ИЗМЕНЕНИЕ ЖИВОЙ МАССЫ ЖИВОТНЫХ (В УСЛОВИЯХ НАРЫНСКОЙ ОБЛАСТИ КЫРГЫЗСТАНА)

INFLUENCE OF PRODUCTIVITY OF HIGH MOUNTAIN PASTURES FOR CHANGING OF LIVING WEIGHT OF ANIMALS (IN CONDITION OF NARYN REGION OF KYRGYSTAN)

Ключевые слова: сельскохозяйственные угодья, пастбища, урожайность, деградация, плотность скота, выпас, животные, живая масса, упитанность

Аннотация: В статье приводятся научный анализ экспериментальных данных по влиянию производительности пастбищ на живую массу сельскохозяйственных животных.

Annotation: The article provides a scientific analysis of experimental data on the impact of the productive capacity of pastures on a live weight of farm animals.

Введение

Основная часть сельскохозяйственных угодий Кыргызстана занята пастбищами (86,5%) (Ludi, 2003).

Большая часть имеющихся пастбищных земель характеризуется чрезмерным снижением урожайности и прогрессирующей деградацией растительного покрова (Liechli K., 2012).

Чрезмерный выпас скота приводит к сокращению поедаемых растений, распространению сорняков и не поедаемых видов кормовых культур (Todd S. W. Hoffman M. T., 1999).

Обеднение растительности из-за чрезмерного выпаса привело к уменьшению сопротивления почвы к водной и ветровой эрозии и это влияет на водный и тепловой баланс почвы, что повышает риск опустынивания (Li S. G., Harazono Y., 2000).

Следовательно, дальнейшее сокращение урожайности трав приводит к дефициту пастбищных кормов для скота, который в свою очередь увеличивает интенсивность перевыпаса на пастбищах.

Чрезмерная плотность животных (условных голов) на пастбищах, особенно в зимний период или же в засушливые года, оказывает большое воздействие на их растительный покров. Нехватка кормов на пастбищах приводит к изменению поведения животных во время пастбы, что характеризуется повышенной скоростью их движения и интенсивным соотношением шаг/прикусы (Yoshihara Y., Chimeddorj B. And Buuveibaatar B., 2009). Таким образом, животные проходят большие расстояния на поисках корма, что с одной стороны повышает нагрузку и задерживает вегетационный процесс растений, а с другой стороны, благодаря повышенного расхода энергии животных в поисках корма увеличивается

количество ими потребленного корма.

В рамках научно – исследовательского проекта «Утилизация и защита сельскохозяйственной экосистемы в Центральной Азии – в высокогорных пастбищах Кыргызстана» в течение двух лет были проведены исследования изменений кондиций сельскохозяйственных животных для определения годового запаса пастбищных кормов в зависимости от состояния и динамики развития травостоя. При этом в качестве индикатора было принято изменение живой массы животных, потому что мониторинг ее динамики служит информацией рационального использования пастбищных угодий. Это, в конечном счете, предотвращает деградацию и опустыниванию земель.

В нынешних условиях в высокогорных пастбищах Кыргызстана практически невозможно прямое определение или фиксированный контроль животных на единицу пастбищных угодий, поэтому ее определяют путем использования косвенных показателей. Косвенными показателями служат состояние упитанности и живая масса животных, которые имеют преимущества, заключающиеся в том, что они могут взяты объективно непосредственно на фермах и обеспечивают масштабные исследования кормоемкости пастбищ в труднодоступных горных районах.

Исходя из этого, целью данного исследования является изучение динамики и изменения живой массы разных половозрастных групп крупного рогатого скота, лошадей и овец на высокогорных пастбищах Кыргызстана как в сезонном цикле, так и в смежных 2012 – 2014 годах. Эти исследования были проведены в одно и то же время и в тех же регионах, где собраны данные по вегетации растений, чтобы получить фактическую картину влияния кормовой базы на живую массу животных.

Материал и методика исследований:

Место проведения опыта и содержания подопытных животных

Исследования проводились с октября 2012 по сентябрь 2014 года в Нарынской области Кыргызстана на высоте 2500–3000 м над уровнем моря, где климат характеризуется резко континентальностью со среднегодовым количеством осадков 278 мм и среднегодовой температурой 3,1⁰С ([www.climate – data. Org](http://www.climate-data.org), 2014). Климат 2012 и 2014 годов был очень засушливым, а в 2013 году количество осадков было выше среднего многолетнего.

Растительность зимних пастбищ в основном представлена пустынно – луговыми степями, а летних пастбищ – субальпийскими лугами. Водоснабжение животных обеспечивается круглый год близлежащими речками.

Исследования проведены на двух разных пастбищных участках. На зимнем пастбище – МИ 1/1а (на высоте 2525 – 2644 м над уровнем моря) и на летнем пастбище – МИ 1а (на высоте 2937 – 3008 м над уровнем моря) были исследованы стада крупного рогатого скота, лошадей и овец, а на участке МИ 2В (2433 – 2510 м) – только стадо овец. На осеннее-зимнем пастбище МИ 1/1а животные пасутся со середины сентября до начало июня без подкормки в зимний период, а на летнем пастбище МИ 1а – с июня по сентябрь. Стадо овец свободно пасется на пастбище МИ 2 с мая по сентябрь, но животные в зимний период (октябрь – май) содержатся в стойле в близлежащей деревне с подкормкой сеном.

Отсутствует информация о площади территории выпаса, о нагрузке на пастбищах, так как они не огорожены, поэтому все виды животных используют их свободно в любое время суток, то есть невозможно установить количество выпасающегося скота.

Подопытное стадо лошадей на пастбищном участке МИ 1/1а в 2013 году состояло из 18 взрослых кобыл, одного взрослого жеребца и 12 жеребят, а в 2014 году дополнительно учтено еще 18 жеребят. Животные относятся к местной породе кыргызских лошадей,

которые во время исследований были очень изменчивы по живой массе и по упитанности. В летний период с мая по октябрь кобылы доились пять раз в день, а ночью подпускали жеребят. В дневное время в течение 11 часов жеребят держали на привязи, тем самым ограничивая диапазон передвижения и пастбы кобыл на территории близкой стойбище, где жеребята.

Подопытное стадо крупного рогатого скота на пастбищных участках МИ 1/1а и МИ 1 состояло из 7 голов молочных коров и неизвестного количества телок, бычков и быков, так как в период исследования их численность постоянно менялась. Их идентифицировали ушными бирками. Животные алатауской породы, а также их помеси. Доеение коров проводилось в основном в летний период (примерно с мая по октябрь) два раза в день, также телята находились на подсосе.

Стадо овец (помеси тонкорунных и полутонкорунных пород) на пастбище МИ 1/1а в начале исследования насчитывалось около 200 голов, из них 20 овцематок и ягнята 2013 года рождения забиркованы для взвешивания. На пастбище МИ 2 было изучено стадо овец (помеси), состоящее из 60 – 80 голов, из них забиркованы 40 голов овцематок.

В условиях пастбищного содержания овец на ночь загоняли в загон для защиты от хищников и они не имели доступа к корму.

Методы сбора данных живой массы животных

Всех животных с бирками индивидуально взвешивали с октября 2012 года по сентябрь 2014 года на весах для животных Bosch RTW 2510 (табл. 1).

Таблица 1 –

Количество подопытных животных и наблюдений

Группа животных	Количество	Возраст	Участок пастбищ	Дата взвешиваний	Количество взвешиваний
Овцы 1	40	матки	МИ 2	X 2012 – 1X 2014	5
Овцы 2	19	матки	МИ 1/1а	X 2012 – 1X 2014	5
Ягнята 1	13	0-1,5 лет	МИ 1/1а	V1 2013- 1X 2014	4
Коровы	5	4-7 лет	МИ 1/1а	X 2012 – 1X 2014	5
Молодняк	3	1,5 лет	МИ 1/1а	X 2012 – 1X 2014	7
Бычки	5	1-2,5 лет	МИ 1/1а	X 2012 – 1X 2014	4
Телята 2013	2	0-1,5 лет	МИ 1/1а	V1 2013- 1X 2014	5
Кобылы	10	3-13 лет	МИ 1/1а	X 2012 – 1X 2014	5
Жеребята 2013	8	0-0,5 лет	МИ 1/1а	V1 2013- 1X 2014	2
Жеребята 2014	7	0-0,5 лет	МИ 1/1а	V1 2014- 1X 2014	2

Методика изучения изменения живой массы животных

Живая масса животных, зафиксированная в результате индивидуального взвешивания, изучена вычислением среднего показателя.

Для определения **сезонной разницы (JZU)** живой массы в течение двух смежных лет (2013 – 2014) у кобыл, коров, овцематок в обоих участках исследования, а также бычков и ягнят были использованы данные апреля и сентября (в июне у ягнят).

Годовая разница (JU) живой массы была рассчитана только по взрослым животным. Во избежание искажений показателя живой массы, связанные с их беременностью и лактацией, для сравнения были взяты данные только осенних взвешиваний (X 2012; 1X 2013; 1X 2014).

Снижение живой массы в зимний период (WA) у кобыл, коров, телок, бычков, овцематок было рассчитано разницей средних показателей между X 2012 и 1У 2013 года, 1X 2013 и 1У 2014 годов.

При определении показателей **JZU, JU, WA** использовались данные тех животных, у которых взяты величина живой массы во всех учетных периодах.

Методика анализа данных урожайности биомассы

Для анализа состояния растительного покрова на пастбищах были отмечены деревянными колышками 5 участков (табл. 2) согласно схемы Браун – Бланке в модификации Wilmanns O (1993).

Для общей характеристики растительного покрова были использованы делянки с размером 9 м² (3x3), а прибрежных зон вдоль рек пастбищные участки с размером 100 м² (10x10). Сбор данных на больших участках в 2013 году был проведен три раза (в начале июня, середине июля и конце августа). При этом было принято во внимание расположение участков (на хребте, верхнем, среднем и нижнем склонах, на различных террасах долины).

На участках, где определялась урожайность растений (выход биомассы), дополнительно в 2013 году собраны данные о росте растений и фенологии цветения по Браун – Бланке на 246 малых делянок (41 большие делянки x 6 малые делянки) и на 338 малых делянках (42 большие делянки x 8 малые делянки). Размер участков на МИ 1/1а и на МИ 2 (разрез Б1) составлял 1 м², а на МИ 2 (разрез Б2) и на участке Сары – Джел – 0,5 м² (0,5 x 1,0). Участки размещены на землях, где отсутствуют кустарники и деревья.

Таблица 2 –

Схема исследований биомассы пастбищных трав

Участки пастбищ	Количество разрезов	Количество больших растительных делянок	Количество малых растительных делянок (дополнительно в 2013 г.)	Количество малых растительных делянок (дополнительно в 2014 г.)
МИ 2	2	15	66	88
МИ 1/1а	2	34	114	162
Сары-Джел	1	11	66	88
Итого	5	60	246	338

Определение наземной биомассы урожая осуществлялось в 2013 и 2014 годах на малых делянках (табл. 2). В 2013 году урожайность биомассы пастбищ определена укосным методом после различной интенсивности выпаса животных:

- малые делянки 1 + 4: сбор в начале июня и в середине июля
- малые делянки 2 + 5: сбор в середине июля и в конце августа
- малые делянки 3 + 6: сбор в начале июня, в середине июля, в конце августа.

В 2014 году в конце августа на всех делянках определена урожайность укосным методом. В 2013 году на МИ 1/1а и МИ 2 определен регенерационный потенциал на 6

делянках, для установления потенциального объема биомассы трав дополнительных двух делянок огораживали металлическими клетками, где не произведен укос трав.

На участке МИ 2 в рамках студенческой практики в 2012 году также было проведено исследование по определению урожайности на 15 больших делянках с 5 малыми делянками в каждой (1 м²) (Г. Гиебельхаузен).

Перед сбором урожая во всех малых делянках проведена процентная оценка объема наземной биомассы злаковых и бобовых трав по методу Klapp E., Michalk D. L. (1936). Модифицируя этого метода, травы были разделены на злаковые и осоки. Скошенную траву на высоте 1,5 см от земли сохраняли в мешках и определяли массу свежей биомассы на точных весах с точностью до 0,1 г., потом сушили в печи при 60⁰С доводя до постоянной массы. Урожайность в г/м² пересчитана в центнер/га.

Обработка данных биомассы урожая

По результатам исследований растительность на больших делянках с малыми делянками квалифицирована на следующие типы:

- МИ 2: сухая степь (южный склон), луговая степь (северный склон), сухая терраса долины
- МИ 1/1а: сухая степь (южный склон), луговая степь (северный склон), сухой и влажный террасы долины;
- Сары – Джел: субальпийские луга (северный склон), субальпийские луга (южный склон), влажные террасы долины, торфяник.

Для обеспечения сопоставимости показателей урожайности на участках МИ 1/1а и МИ 2 за три года были сравнены средние данные, полученные в конце августа на малых делянках 2, 3, 5, 6, а на летних пастбищах МИ 1а урожайность в 2014 году сопоставлена с результатами огороженных пастбищ.

Результаты исследований:

Изменение живой массы животных

На рисунках 1 – 5 представлены показатели сезонного изменения живой массы животных весной и осенью в 2013 и 2014 годах и лимиты его распределения.

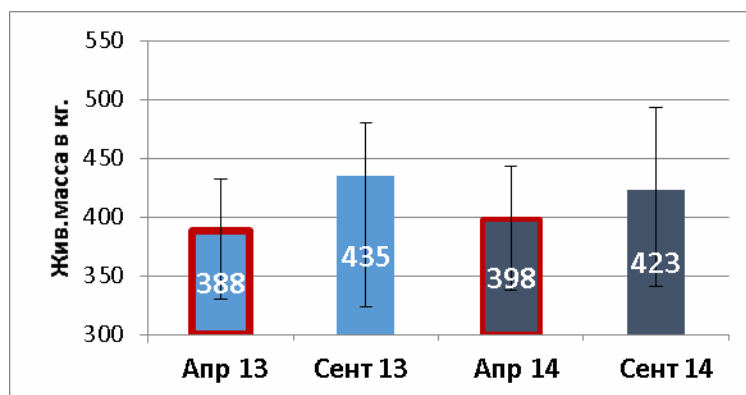


Рис. 1. График изменения живой массы кобыл (n=10) в зависимости от сезона года на участке МИ 1/1а

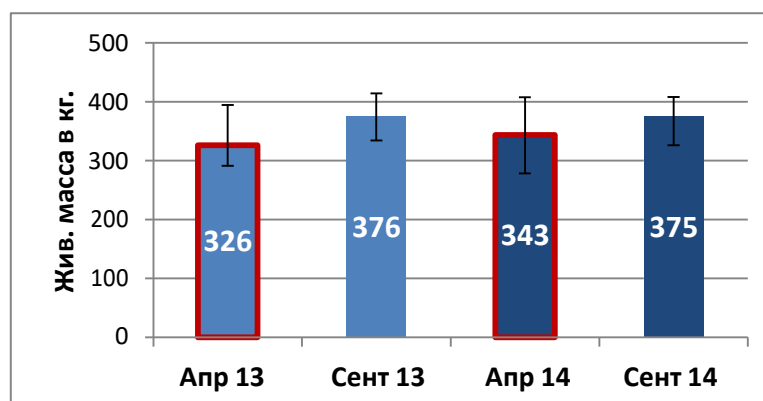


Рис. 2. График изменения живой массы коров ($n=5$) в зависимости от сезона года на участке МИ 1/1а

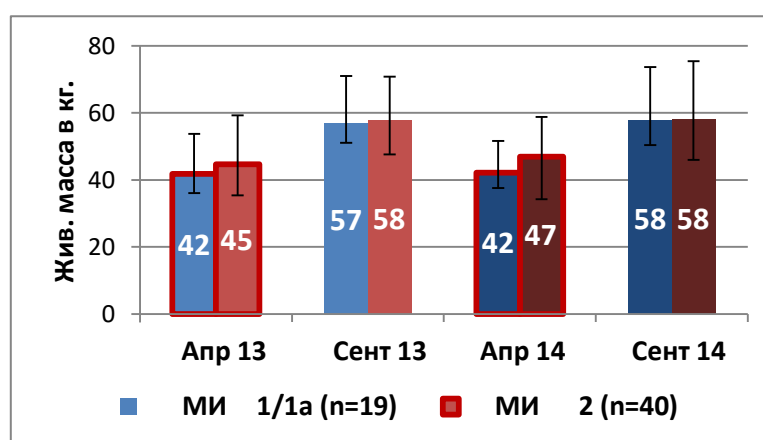


Рис. 3. График изменения живой массы овцематок в зависимости от сезона года на участках МИ 1/1а ($n=19$) и МИ 2 ($n=40$)

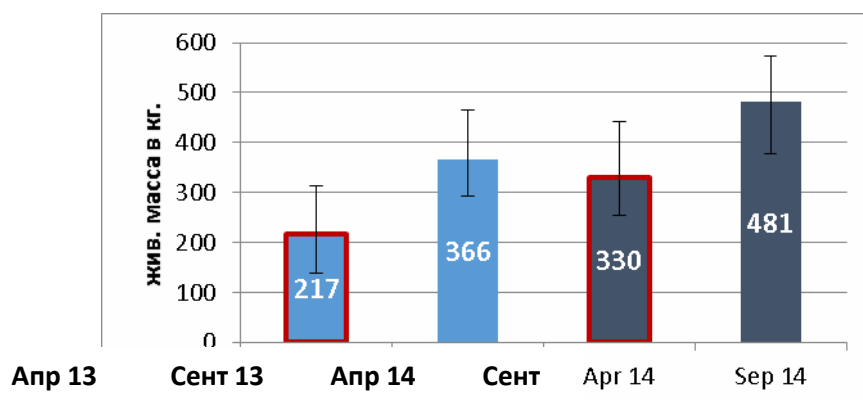


Рис. 4. График изменения живой массы бычков ($n=5$) в зависимости от сезона года на участке МИ 1/1а

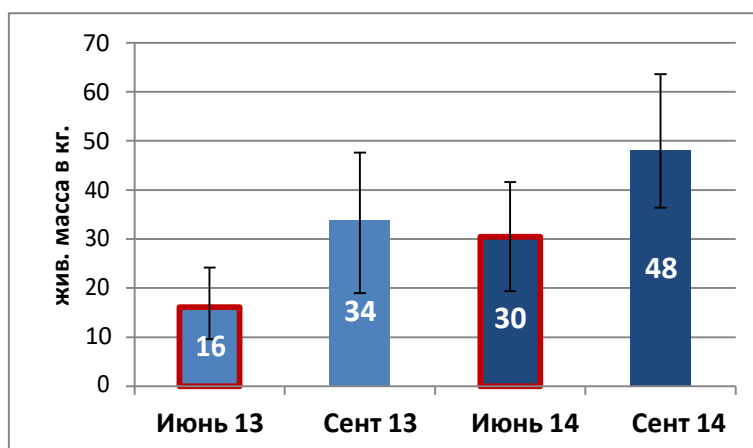


Рис. 5. График изменения живой массы ягнят ($n=13$) в зависимости от сезона года на участке МИ 1/1а

На рисунках 6 – 8 представлены динамика осенней живой массы животных за 2012 – 2014 годы и ее изменения (JU). В таблице 3 показано изменение живой массы в зимний период (WA), а в таблице 4 – ее потери.

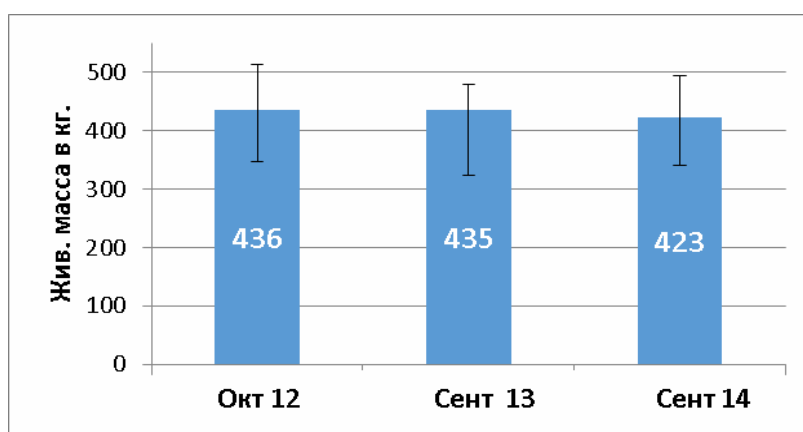


Рис. 6. График динамики живой массы кобыл ($n=10$) за три смежные года

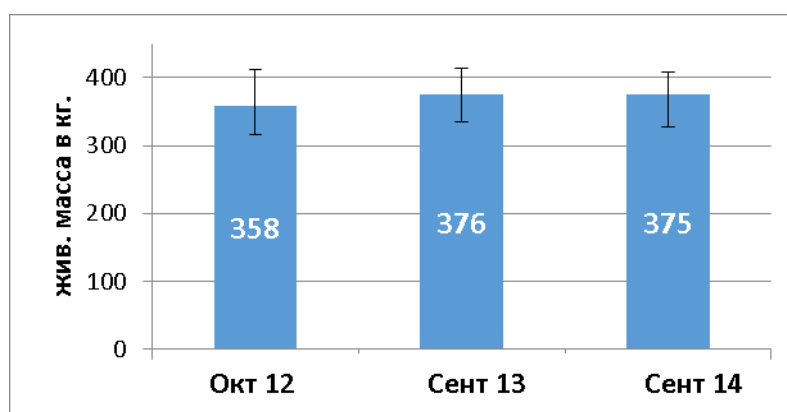


Рис. 7. График динамики живой массы коров ($n=5$) за три смежные года

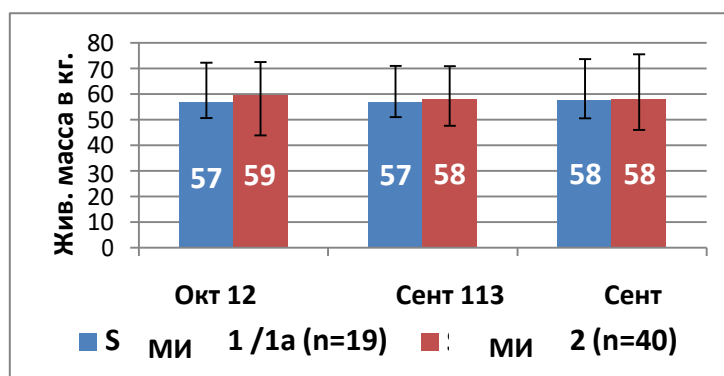


Рис. 8. График динамики живой массы овцематок (n=5) за три смежные года

Рисунок 9 показывает увеличение живой массы жеребят, родившихся в 2013 и 2014 годах в зависимости от сезона года или от июня до сентябрь 2013 года и от мая до сентябрь 2014 года.

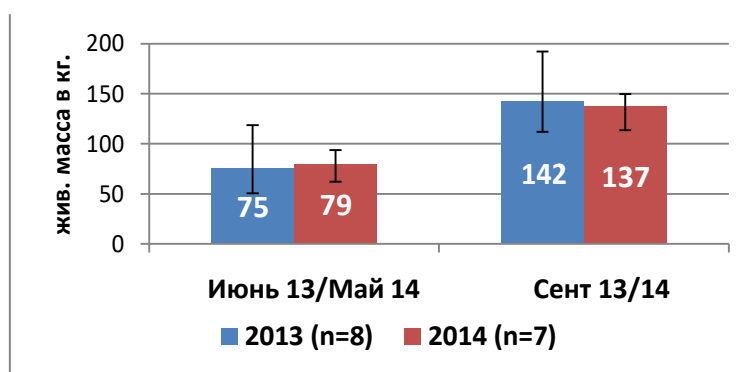


Рис. 9. График динамики живой массы жеребят (n=5) в зависимости от сезона года на участке МИ 1/1а

Таблица 3 –

Снижение живой массы животных в зимний период (WA)

	X 2012 – 1У 2013 в % (первоначальная масса в кг.)	1X 2013 – 1У 2014 в % (первоначальная масса в кг.)
Кобылы	10,94 (435,6)	8,43(435,1)
Коровы	8,9 (357,7)	8,7 (375,9)
Телки	10,74 (226,8)	10,16 (301,8)
Бычки	6,97 (233,1)	9,85(365,6)
Овцы МИ1/1а	26,75 (57)	25,7 (56,7)
Овцы МИ 2	24,8 (59,4)	18,8 (57,8)

Таблица 4 –

Уменьшение численности животных в период опыта

	Потери в %	За период
Овцы МИ 2	21,6	23 месяца
Овцы МИ 1/1а	5	23 месяца
Ягнята 1	26,3	15 месяца
Коровы	28,6	23 месяца
Молодняк	66,6	23 месяца
Молодые быки	0	23 месяца
Телята13	60	15 месяца
Кобылы	0	23 месяца
Жеребят 13	0	3 месяца
Жеребят 14	0	3 месяца

Определение урожайности пастбищ

Результаты определения урожайности трав на пастбищных участках МИ 2 и МИ 1, расположенных в одинаковых природно – климатических условиях (табл. 5), показывают на значительную разницу в урожайности в зависимости от типа растительности участков и климатических условий каждого года. На горных склонах урожайность на северном склоне с лугостепной растительностью выше, чем на местах с южным склоном с сухой степной растительностью. На урожайность на террасах долины независимо от склонов значительно влияет уровень грунтовых вод, поэтому на сухих террасах низкий объем биомассы. На террасах долины под воздействием грунтовых вод обеспечен самый высокий урожай.

Сравнение урожайности последних двух лет показывает, что этот показатель на участке МИ 2 в 2014 году на 50 – 58%, на МИ 1 – на 60 – 76% ниже, чем в предыдущем году. Такое различие, вероятно, связано в значительной степени неблагоприятными погодными условиями зимнего периода 2013/2014 года, характеризующими значительным уменьшением зимних осадков и сухого лета 2014 года. Особенно сильное снижение урожайности отмечалось на участке МИ 1, обусловленное чрезмерным выпасом животных на этой участке. В отличие от МИ 2, на МИ 1 пасутся не только больше скота, но и на длительный период с сентября до июня, что тормозит вегетацию растений и это приводит к нехватке кормов, перевыпасу скота и эрозии почв.

Таблица 5 –

Выход биомассы на участках МИ 1 и МИ 2 в 2012 – 2014 годы, ц/га

Растительность	МИ 2			МИ 1	
	2012	2013	2014	2013	2014
Сухая степь	4,78	5,21	2,22	3,24	1,32
Луговая степь	6,47	6,65	3,37	7,13	1,81
Терраса долины, сухая	0,60	1,38	0,61	4,68	1,11
Терраса долины, влажная				12,07	3,54

Урожайность трав на летних пастбищах МИ 1а (табл. 6), расположенных на южных и северных склонах, а также в долинах (влажных террасах долины, торфяник) намного выше, чем на МИ 2 и МИ 1 (табл. 5 и 6). Лучшая урожайность биомассы отмечена на северных склонах, чем на южных. Увлажненные долины и болотистые места (торфяник) представлены высоким урожаем.

Несмотря на сухие погодные условия зимы 2014 года, чем 2013 года, на влажных долинах и на торфяниках отмечена высокая урожайность биомассы, обусловленная ограждением участков металлическим клетками, не позволяющими бессистемной пастьбы скота.

В противоположность к этому, на неогороженных участках в 2013 году не возможно было учитывать объем биомассы, поэтому показатель урожайности трав ниже, чем фактически. На участках МИ 2, МИ 1 и МИ 1/1а в 2014 году по сравнению с 2013 годом не замечено снижение урожайности. Участок МИ 1а расположен на летних пастбищах выше на 500 м над уровнем моря, чем другие, где больше осадков, низкая температура и меньше испарение влаги.

Выход биомассы на летнем пастбищном участке МИ 1а в 2013–2014 годы, ц/га

Растительность	2013	2014
Субальпийские луга, северный склон	9,86	10,20
Субальпийские луга, южный склон	5,71	4,52
Терраса долин, влажный	10,18	13,18
Braunmoos-Seggenried (торфяник)	11,55	20,46

Обсуждения результатов исследований: Результаты исследований сезонного колебания живой массы кобыл и коров показывают более высокую ее показателей осенью 2013 и 2014 годов, чем весной. В апреле 2014 года они имели более высокую живую массу, чем весной 2013 года, что обусловлено лучшей обеспеченностью их кормами зимой 2013/14 года. Это также подтверждаются данными WA. Снижение массы у коров и кобыл в зимний период 2012/2013 года было намного больше, чем 2013/14 год (табл. 2).

Снижение массы в зимний период (WA) 2012/2013 года в обеих группах овец также было высоким, чем в соответствующем периоде 2013/2014 года. Как свидетельствует JZU, что на пастбищных участках МИ 1/1а и МИ 2 сезонное колебание живой массы овец незначительное.

На колебание весенних показателей живой массы животных, по видимому, оказывает больше влияние их физиологическое состояние, чем кормовые факторы.

Анализ, приведенной на рисунках 6, 7, 8, динамики изменения живой массы животных за смежные три года (2012 – 2014) показывает, что все виды животных к осени набирают максимум живой массы и не установлены определенных закономерностей в ее межгодовой различии.

Особенно интересным оказался анализ изменения живой массы животных в зимний период (WA), приведенного на таблице 3. Из всех половозрастных групп за зимний период нехватка кормов оказало более ошутимое влияние на взрослых животных. Так, зимой кобылы потеряли 8,43 – 10,94% живой массы, коровы – 8,7 – 8,9, телки – 10,16 – 10,74 и овцы – 18,8 – 26,75%. На наш взгляд, причиной этого послужило не только проблемы кормовой базы, но и физиологическое состояние животных.

Подкормка овец на пастбищном участке МИ 2 способствовала меньшей потери величины живой массы зимой – в пределах 18,8 – 24,8%, чем у животных без подкормки – 25,70 – 26,75%, хотя у обеих групп показатели осенней живой массы были на одинаковом уровне – 57,8 – 59,4 и 56,7 – 57 кг.

Слабое состояние травостоя летних пастбищ оказывает ошутимое влияние на упитанность и живую массу лошадей. Так, осенняя живая масса кобыл в сентябре 2014 года составили в среднем 423 кг, что ниже чем было в 2013 году на 12 кг или 2,8%, а у жеребят при осенней живой массе 137 кг, по сравнению с прошлым годом этот показатель был меньше на 5 кг или 3,5%. В 2014 году, когда урожайность пастбищных трав снизилась почти в два раза, она сильно отразилась на состоянии лошадей, потому что из – за доения кобыл и жеребят содержали вблизи летнего стойбища, чем были ограничены их свободная пастьба и размах поиска кормов.

Ажибеков А.С. (2008) проводил специальный опыт по наблюдению за изменением живой массы овцематок (п=134) по сезонам года. В конце сентября овцематки имели среднюю массу, равную 52,8 кг и в зимний и весенний периоды (октябрь – май) этот показатель снизился на 8,0 кг или 15,2%, а в летний период (июнь – сентябрь) возрос на 10,7

кг или 23,9%. Из этого опыта можно заключить, что овцы при неблагоприятных условиях зимнего и ранневесеннего содержания теряет в живой массе, но с переходом на летние выпаса они быстрее восполняют эти потери, что является одной из ценных биологических особенностей мясо – шерстных овец тьяншаньской породы, позволяющей более эффективно использовать благоприятные пастбищные условия, складывающиеся в высокогорной зоне в разные сезоны года.

Все подопытные животные из генетической точки зрения гетерогенны, что не позволяет провести сравнение с европейскими и азиатскими стадами. Поэтому методически было бы правильным сопоставить их продуктивность с теми животными, которые разводятся в исследуемом регионе и при идентичных условиях кормления и содержания.

Можно сделать резюме о том, что ни в одном из исследованных стадах в 2013 и 2014 годы не было отражено в динамике живой массы животных существенное снижение урожайности биомассы на участках МИ 1/1а и МИ 2. Небольшая разница (JZU) не характеризует тенденцию во всех подопытных стадах. Следовательно, в показателях живой массы животных не полностью отражается состояние высокогорной кормовой базы.

Видимо, здесь причина кроется в том, что поведение животных на время выпаса приспособляется на имеющийся запас кормов на пастбище. При высокой плотности на пастбище у животных увеличивается время выпаса и скорость поиска кормов. Эта взаимосвязь была обнаружена у быков на откорме (Ackerman C.J. and others, 2001; Seman D.H. and others, 1991), у крупного рогатого скота (Hejzmanova P. Fnd and others, 2009), у овец и коз (Animut G. And others, 2005; Wang S. P., 1997). Таким образом, животные при снижении сухого вещества корма способны самим сохранять живую массу в течение определенного времени. Hull J. L. and others (1961) описывают, что потребление корма у отдельных животных уменьшается в определенной критической точке нагрузки на пастбищ. Большая трата времени на выпас на пастбище увеличивает расход энергии за счет физической активности во время поиска корма и тем самым уменьшает энергию, необходимую для роста и развития организма (Lin L. and others, 2011).

Практически это означает, что с увеличением степени пастбищной нагрузки и прироста живой массы на единицу площади до критической ставки увеличивается пастбищная нагрузка. Это экономическое преимущество является основной причиной интенсивного использования пастбищ в данном регионе исследования. Управление пастбищем, направленное на максимальную выгоду на гектар, принесет незначительную экономическую прибыль (Jones R. J., Sandland R. L., 1974, Kemp D. R., Michalk D. L., 2007). При этом экономически оптимальная плотность поголовья часто переоценивается.

Kemp D. R., Michalk D. L.(2007) рекомендует, например, по австралийскому менеджменту пастбищ степень нагрузки пастбищ на 75% считается экономически оптимальной. Если степень пастбищной нагрузки, то есть нагрузка растительного покрова составляет выше 100%, то во многих местах наблюдается деградация растительности.

Christensen L. and others (2003) в условиях внутренней Монголии сделали заключение о долгосрочном воздействии пастбы на корневую систему, биомассу и урожайности наземной чистой продукции (ANPP) пастбищ. Если степень нагрузки на ANPP меньше 51%, то она отрицательно не влияет на долгосрочное производство биомассы. Среднее производство растительной биомассы составляет 140 г сухих веществ/м², как в степях внутренней Монголии (Schonbach P. And others, 2011), то остаточная биомасса в конце пастбищного сезона соответствует 70 г сухих веществ/м².

Применительно нашим исследованиям, на участке МИ 1а, где меньше паслись животные, коэффициент использования (ANPP) составил 70 – 95%, что говорит о долгосрочном негативном влиянии на производство биомассы.

Результаты исследований показывают, что живая масса или прирост животных - ни единственный индикатор оценки состояния травостоя пастбищ. Отрицательное воздействие чрезмерного выпаса животных на их продуктивность наблюдается только тогда, когда нанесен значительный ущерб растительному покрову пастбищ (Lin L. And others, 2011).

Правильный менеджмент выпаса скота, направленный на получение как можно большей биомассы в конце пастбищного сезона, позволяет предотвращать деградацию пастбищ (Lin L. And others, 2012).

Следовательно, полученные в наших исследованиях данные о значительных потерях живой массы в зимний период указывают на высокую степень концентрации скота на единицу земельной площади и на чрезмерное использование зимних пастбищ.

Как отмечают Francis J. and others (1978), Mac – Murray D. N., Bartow R. A. (1992), частичная потеря животных (экономические потери) во время исследований возможно связана с недостаточной обеспеченностью корма, как следствие, меньшей устойчивостью к заболеваниям.

Заключение

Сравнением средних показателей осенней живой массы животных за 2012 – 2014 годы установлена высокая степень деградации пастбищ, выражаемая ухудшением растительного покрова и растительной подстилки и увеличением такыров, что усиливает ветровую и водную эрозии.

Само по себе изменение климатических условий не оказывает ощутимого влияния на пастбища, но длительная засуха резко лимитирует их производительную способность. Отсюда вытекает закономерность: нагрузка скота должна меняться соразмерно производительной способности травостоя пастбищ, в зависимости от конкретно складывающихся условий того или иного года. В благоприятные, дождливые годы величина нагрузки, например, на степных и лугостепных пастбищах Кыргызстана увеличивается до 5 – 8 голов на 1 га, а в засушливые - она составляет лишь 0,5 – 1 голову на 1 га. Но важно, чтобы в обоих случаях нагрузка скота не превышала реальной производительной способности травостоя пастбищ (Исаков К. И., 1975).

Существующий менеджмент пастбищ в регионе, где проведены наши исследования, без регулирования степени нагрузки использования пастбищ является не устойчивой формой управления ими и он приводит к усилению процесса деградации и опустынивания, а следовательно к разрушению экономической основы животноводства региона. Поэтому необходимо достичь оптимальной плотности поголовья скота на пастбищах, что позволит не только сохранять, но и приумножать такого национального богатства, каким является пастбища Кыргызстана.

Li Z. and others (2015) на примере степей внутренней Монголии доказали, что система управления пастбищами, включающая снижения нагрузки на пастбища на 14,1% и организации дополнительного кормления животных в зимнее и ранневесеннее время, увеличивает доходы фермеров на 15,85% и снижает выброс метана на 34,14%.

На основании проведенных научных исследований можно сделать вывод о том, что в Нарынской области Кыргызстана много резервов увеличения производительности пастбищ,

повышения продуктивности животных и дохода фермеров за счет правильного управления и регулирования нагрузки на пастбище. Одной из путей решения этой проблемы выступают и разработка научно обоснованных рекомендаций по эффективному использованию высокогорных пастбищ.

Список использованной литературы

- Ажибеков А. С. Кроссбредное овцеводство Кыргызстана. Бишкек., 2008. – 197 с.
- Исаков К. И. Пастбища и сенокосы Киргизской ССР. Издательство «Кыргызстан». – Фрунзе., 1975. – 348 с.
- Ackerman, C.J., Purvis, H.T., Horn, G.W., Paisley, S.I., Reuter, R.R., Bodine, T.N., 2001. Performance of light vs heavy steers grazing Plains Old World bluestem at three stocking rates. *J. Anim. Sci.* 79, 493–499.
- Animut, G., Goetsch, A.L., Aiken, G.E., Puchala, R., Detweiler, G., Krehbiel, C.R., Merkel, R.C., Sahlu, T., Dawson, L.J., Johnson, Z.B., Gipson, T.A., 2005. Grazing behavior and energy expenditure by sheep and goats co-grazing grass/forb pastures at three stocking rates. *Small Rumin. Res.* 59, 191–201.
- Christensen, L., Coughenour, M.B., Ellis, J.E., Chen, Z., 2003. Sustainability of Inner Mongolian grasslands: application of the Savanna model. *J. Range Manage.* 56, 319–337.
- Climate Data: <http://de.climate-data.org/location/3089/>
- Francis, J., Seiler, R.S., Wilkie, I.W., O'Boyle, D., Lumsden, M.I. and Frost, A.J., 1978. The sensitivity and specificity of various tuberculin tests using bovine PPD and other tuberculins. *Vet. Rec.* 103: 4X-435.
- Hejcmanova, P., Stejskalova, M., Pavlu, V., Hejcman, M., 2009. Behavioural patterns of heifers under intensive and extensive continuous grazing on species-rich pasture in the Czech Republic. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 117, 137–143.
- Hull, J.L., Kromann, R., Meyer, J.H., 1961. Influence of stocking rate on animal and forage production from irrigated pasture. *J. Anim. Sci.* 20, 46–52.
- Jones, R.J., Sandland, R.L., 1974. Relation between animal gain and stocking rate — derivation of relation from results of grazing trials. *J. Agric. Sci.* 83, 335–342.
- Kemp, D.R., Michalk, D.L., 2007. Towards sustainable grassland and livestock management. *J. Agric. Sci.* 145, 543–564.
- Klapp, E., Stählin, A. 1936. Standorte, Pflanzengesellschaften und Leistung des Grünlandes. Stuttgart, Ulmer.
- Li, S.G., Harazono, Y., Oikawa, T., Zhao, H.L., He, Z.Y., Chang, X.L., 2000. Grassland desertification by grazing and the resulting micrometeorological changes in Inner Mongolia. *Agric. For. Meteorol.* 102, 125–137.
- Li, Z.; Hana, G., Zhao, M., Wang, J., Wang, Z., Kemp, D. R. Michalk, D. L., Wilkes, A., Behrendt, K., Wang, H., Langford, C. 2015. Identifying management strategies to improve sustainability and household income for herders on the desert steppe in Inner Mongolia, China. *Agric. Syst.* 132, 62–72.
- Liechti, K., 2012. The Meanings of Pasture in Resource Degradation Negotiations: Evidence From Post-Socialist Rural Kyrgyzstan. *Mountain Research and Development*, 32, 304–312.
- Lin, L., Dickhoefer, U., Müller, K., Wurina, Susenbeth, A., 2011. Behavior of sheep at different grazing intensities in the Inner Mongolian steppe. China. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 129, 36–42.
- Lin, L., Dickhoefer, U., Müller, K., Wang, C.H., Glinemann, T., Hao, J., Wan, H., Schönbach, P., Gierus, M., Taube, F., Susenbeth, A., 2012. Growth of sheep affected by grazing system and grazing intensity in the steppe of Inner Mongolia, China. *Livest. Sci.* 144, 140–147.
- Ludi E. 2003. Sustainable pasture management in Kyrgyzstan and Tajikistan: Development needs and recommendations. *Mountain Research and Development* 23(2):119–123.
- McMurray, D.N., Bartow, R.A. 1992. Immunosuppression and alteration of resistance to pulmonary tuberculosis in guinea pigs by protein undernutrition. *J. Nutr. AIN Symposium Proceedings* 122.3, 738–43.
- Schönbach, P., Wan, H.W., Gierus, M., Bai, Y., Müller, K., Lin, L., Susenbeth, A., Taube, F., 2011. Grassland responses to grazing: effects of grazing intensity and management system in an Inner Mongolian steppe ecosystem. *Plant Soil* 340, 103–115.
- Seman, D.H., Frere, M.H., Stuedemann, J.A., Wilkinson, S.R., 1991. Simulating the influence of stocking rate, sward height and density on steer productivity and grazing behavior. *Agric. Syst.* 37, 165–181.
- Todd, S.W., Hoffman, M.T., 1999. A fence-line contrast reveals effects of heavy grazing on plant diversity and community composition in Namaqualand. South Africa. *Plant Ecol.* 142, 169–178.

Wang, S.P., 1997. Behavior ecology of grazing sheep II influence of stocking rates on foraging behavior of wether. Acta Prataculturae Sinica 6, 10–17.

Wilmanns, O. 1993. Ökologische Pflanzensoziologie. 5.Aufl., Heidelberg, Wiesbaden.

Yoshihara, Y., Chimeddorj, B. and Buuveibaatar, B. 2009. Heavy grazing constraints on foraging behavior of Mongolian livestock. Grassland Science, 55: 29–35. doi: 10.1111/j.1744-697X.2009.00134.x

О сведение об авторе:

Нора Иррган, Берлинский университет им. Гумбольдта, институт сельского хозяйства и садоводства им. Альбрехт Даниел Тейр

Томас Хейнике*, Берлинский университет им. Гумбольдта, институт сельского хозяйства и садоводства им. Альбрехт Даниел Тейр

Отто Кауфман Берлинский университет им. Гумбольдта, институт сельского хозяйства и садоводства им. Альбрехт Даниел Тейр

Ютта Цетц, Берлинский университет им. Гумбольдта, институт сельского хозяйства и садоводства им. Альбрехт Даниел Тейр

Айжан Толобекова, Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина, aijan.tolobekova@googlimail.com

Асанбек Ажибеков, Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина, кафедра технологии производства продуктов животноводства им. М.Н. Луцких, телефон.0772125191

Рецензент: Доктор с.-х. наук, профессор Раззаков И.Р. КНАУ им. К.И. Скрябина

УДК 636:530.145

***Беккулиев Канатбек Молдосалиевич, Собуров Канчырбек Алгасиевич
Турдубаев Таалай Жээнбекович, Касмалиев Манас Касмалиевич
Казыбекова Астра Ажымудуновна, Абдраева Гулжан Душеналиевна
Сыдыкбеков Кельдибек Сыдыкбекович***

*Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ,
Институт горной физиологии НАН КР,
Кыргызский Национальный Аграрный Университет.*

НОВЫЙ ЦИКЛ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Аннотация: В проведенных научных исследованиях были изучены действие низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) на биолого-активные точки (БАТ), тканей и органов изучаемого материала с целью повышения их продуктивности. Следует заметить, что лазерное излучение очень избирательно действует на определенные ферментные системы клеток, являющиеся рецепторами квантов лазерного света, вызывая изменение активности этих ферментов и соответствующую реакцию организма в целом.

Рекомендации по организации рационального использования данных ресурсов, позволяют обеспечить экономическую эффективность этой отрасли и в то же время способствовать воспроизводству ведения яководства, коневодства, овцеводства и птицеводства с дальнейшим вовлечением их в производство с решением социальных вопросов сельского хозяйства.

Ключевые слова: овцеводство, яководство, коневодство, птицеводство НИЛИ, БАТ, воспроизводство

Введение: В создании продовольственной и сырьевой независимости Кыргызстана важное значение имеет увеличение продуктивности сельскохозяйственных животных путем применения низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ), кроме того в новых экономических условиях стало трудно проводить профилактические и противоэпизоотические мероприятия в хозяйствах.

Для решения этой задачи развитие квантовой электроники видимо найдет в недалеком будущем, широкую практическую потребность. В данный период использование НИЛИ в

сельском хозяйстве позволяет снизить потребность в кормах, удешевить производство и качество производимой продукции.

Материалы и методы исследований: Научные эксперименты, проведенные в животноводстве, в частности, в области овцеводства, показали большие успехи значительно улучшившие породные и продуктивные качества испытуемого поголовья с применением низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ), где большая заслуга принадлежит ценным баранам – производителям, чей высокий генетический тренд стал достоянием опытных групп алайской (10 голов) и айкольской (10 голов) пород овец по сравнению с контрольными (10 голов). Биостимуляцию лучами лазера биолого-активных точек (БАТ) в зонах акупунктуры баранов осуществляли два раза в сутки (утром и вечером) в течении 3-х дней.

БАТ, на мошонке самцов, облучали НИЛИ в следующем режиме: частота излучения – 200-300Гц., импульсная мощность – 6 Вт., время обработки с каждой стороны – 120-240 секунд

Результаты исследований: На основании проведенных опытов было выявлено, что при действии лазера объемы эякулятов получаемые от баранов – производителей (110-120 проб) увеличиваются при экспозиции 2 минуты на – 31,1-31,9%, а при экспозиции – 4-х минут – 90,1-91,5%. Одновременно повысилось и качество спермопродукции, густота возросла на – 2,2-2,4 раза, а её активность на – 22,4-25,6%.

Лазер является регулятором половой системы в целом и настраивающим её на выполнение определенной программы. В гипоталамусе, как известно, секретируется нейрогормон «люлиберин», который стимулирует освобождение лютенизирующего полового гормона «тестостерона» из передней доли гипофиза, усиливающего сперматогенез у самцов. В свою очередь мускулизация гипоталамуса происходит под влиянием большого количества андрогенов, продуцируемых семенниками в период их стимуляции лазером, где физико-биологический контроль сперматогенеза осуществляется в рамках саморегулирующейся системы с обратной связью; гипоталамус – гипофиз-гонады. Результаты их использования помогут изменить систему разведения овец, придать им совершенно новое направление, где разработка надежных методов оценки генетического потенциала самцов повысила бы их воспроизводительные функции с помощью НИЛИ, что дало бы возможность практически дальнейшему размножению ценных особей.

Далее, в научных исследованиях были изучены проблемы воспроизводства птицы, где немаловажную роль играли НИЛИ, их использование в контексте повышения функциональной активности половых желез птицы, позволяющих реализовать генетический потенциал особей, производить биостимуляцию важнейших физиологических процессов детерминирующих воспроизводство.

Это подтверждают процессы функциональной деятельности половых желез кур и петухов кросса «Алатау», секретирующих андрогенные и эстрогенные вещества, которые поступая в кровь, стимулируют и регулируют обменные процессы, влияющие на рост, развитие организма и половые созревание птицы.

Анализ проведенных исследований показал, что облучение лазером петухов опытной группы оказывает стимулирующее действие на секрецию андрогенных веществ, их уровень был выше: у активных петухов на – 9,6%, средней активности – 5,24%, у пассивных – 2,4% по отношению к контролю, а разница между опытом и контроле статистически достоверна ($P < 0,001$).

Петухи, у которых отмечено наивысшее содержание андрогенных веществ, имели наибольшую половую активность в сутки. В среднем за 4 дня в контроле активные петухи

делали 56,1 садки, средние – 52,2 и пассивные – 38,7 или на 30,7% ниже активных, а в опытной группе -67,3; 59,3; 49,9 или на 29,2% ниже активных. Разница между опытом и контролем статистически достоверна ($P < 0,01$).

Таким образом, анализы результатов позволяют заключить, что секреторная деятельность половых желез петухов кросса «Алатау» генетически взаимосвязана с биологическими особенностями конкретных индивидумов, где применение НИЛИ в оптимальных параметрах оказывает стимулирующее действие на нейрогуморальную регуляцию важнейших физиологических процессов в организме птицы.

Изучено воздействие лазера на гонадотропные железы яков, при этом произошло улучшение их воспроизводительных качеств, сказавшееся затем на качественном изменении гематологии и биохимии крови. В СПК «Айкол» Тонского района Иссык-Кульской области испытано поголовье быков-яков в 18 месячном возрасте (4 головы – опыт, 4 – контроль), облучение происходило в специальном режиме БАТ, взятие крови проводили по правилам асептики и антисептики по общепринятым методикам отечественных и зарубежных авторов.

Анализ полученных данных под действием НИЛИ показал, что при данной реакции облучения происходит не только активизация деятельности гонадотропных желез самцов, но и наблюдается положительная динамика некоторых показателей крови. В особенности это касается дальнейшей стимуляции эритропоэза, повышении основного компонента эритроцитов – гемоглобина, который по своей природе относится к хромопротеинам и скорость синтеза этого белка зависит также и от лазерного облучения биообъектов. В нашем опыте содержание его после облучения увеличилось на – 10,9%, это связано как с повышением количества эритроцитов в крови, так возможно и с увеличением синтеза гемоглобина, что привело к дальнейшему повышению самого гемоглобина, а также минеральных элементов, в частности, кальция и фосфора, белка в крови.

Полученные данные показывают, что НИЛИ стимулирует метаболическую активность клеток и биосинтетические процессы в ней. При этом лазерные кванты избирательно поглощаются пигментными веществами, содержащимися в клетке, лазерное облучение положительно влияет на циркулирующие в крови иммунные комплексы, на основе чего мы полагаем, что биостимуляция гонадотропных желез производителей адекватно отражается на гормональных и окислительно-восстановительных процессах в организме и по нейрогормональной цепочке влияет на компоненты крови.

Актуальной проблемой в воспроизводстве лошадей является действие НИЛИ на улучшение воспроизводительных качеств жеребцов – производителей (контроль – 6 голов, опыт – 6 голов). Исследования проведенные в СПК «Айкол» Тонского района эксперименты подтвердили активизацию половых рефлексов, начинающихся через месяц после облучения, а у некоторых производителей сразу после него (2 головы). Лазерное воздействие на семенники проводили по – 0,5 минуты ежедневно в течение – 8-10 сеансов контактным сканирующим методом, при частоте – 500-510 Гц. Оно оказывает положительное влияние на потенцию и качество семени жеребцов, что подтверждается тем, что количество садок на кобылу сокращается, увеличивается подвижность спермиев и приживаемость в часах. На основе этого мы провели воздействие на следующие биолого-активные точки: № - Т-12, Т-39, Т-41, Т-51, Т-79, Т-81, Т-83, Т-85, Т-89. На основе проведенных исследований мы сделали топографии точек БАТ, для дальнейшего применения их на гонадотропные железы для улучшения репродуктивной функции жеребцов – производителей.

Выводы: Низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ) избирательно действует на определенные ферментные системы клеток производителей сельскохозяйственных животных, являющиеся рецепторами квантов лазерного света, вызывая изменение активности этих ферментов и соответствующую реакцию организма в целом.

Список использованных источников

1. Ю.Г. Быковченко, К.М. Беккулиев, К.А. Собуров. Действие лазерного облучения на гематологию и биохимию животных. –М. «Лазер-Информ», 2008. -С.396—397.
2. Е.К.Меркурьев. Биометрия в животноводстве. –М. «Колос», 1969.-331с.

НОВЫЙ ЦИКЛ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Резюме: В проведенных научных исследованиях были изучены действие низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) на биолого-активные точки (БАТ).

ЖАНЫ ЛАЗЕРДИН НУРУ МАЛ ЧАРБАСЫНДА КОЛДУНУУ

Мазмуну: Жүргүзүлгөн илимий изилдөөдө төмөнкү күчтөгү лазердик шооланын (ТКЛШ) биологиялык – активдүү точкаларга тийгизген таасирлери көрсөтүлгөн.

NEW CYCLE OF APPLICATION LOW INTENSIVE LASER RADIATION IN ANIMAL INDUSTRIES

Summary: In this research have studied the effect of low-intensity laser on biological active point (BAP).

Сведения об авторах:

Беккулиев Канатбек Молдосалиевич,

ведущий научный сотрудник, к.б.н. ст. научный сотрудник КыргНИИЖиП 724827, Кыргызская Республика, Сокулукский р-н, с.Фрунзе, ул. Институтская.
(0312) 22-11-26, 03134-66-359, (0312) 22-11-26,
E- mail. kirgniizh@yandex.ru

Собуров Канчырбек Алгасиевич,

д.б.н. профессор, Институт Горной физиологии НАН КР720048, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Горького 1/5.(0312) 44-98-85, 0550606000
E- mail, kanchyrbek@mail.ru

Турдубаев Таалай Жээнбекович.

Директор КыргНИИЖиП доктор с.-х.наук
Старший научный сотрудник КыргНИИЖиП 724827, Кыргызская Республика, Сокулукский р-н, с.Фрунзе, ул. Институтская 1
(0312) 22-11-26, 03134-66-359, (0312) 22-11-26,
E- mail kirgniizh@yandex.ru

Касмалиев Манас Касмалиевич

Зам. директора КыргНИИЖиП

Доктор ветеринарных наук

Старший научный сотрудник

Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ

724827, Кыргызская Республика,

Сокулукский р-н, с.Фрунзе, ул. Институтская 1

(0312) 22-11-26, 03134-66-359

(0312) 22-11-26,

E- mail kirgniizh@yandex.ru

Абдраева Гулжан Душеналиевна

Ведущий научный сотрудник

Кандидат с.-х. наук

Старший научный сотрудник

Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ

724827, Кыргызская Республика,

Сокулукский р-н, с.Фрунзе, ул. Институтская 1

(0312) 37-93-83, 077349-11-42

(0312) 22-11-26,

E- mail kirgniizh@yandex.ru

Халмурзаев Абдирашит Назирбекович

Соискатель КыргНИИЖиП

Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ

724827, Кыргызская Республика,

Сокулукский р-н, с.Фрунзе, ул. Институтская 1

(0312) 22-11-26, 03134-66-359

(0312) 22-11-26,

E- mail abdirashit@mail.ru

Сыдыкбеков Кельдибек Сыдыкбекович

Зав. отд. селекции и разведения лошадей

Кандидат с.-х. наук

Старший научный сотрудник

Кыргызский научно-исследовательский институт

животноводства и пастбищ

724827, Кыргызская Республика,

Сокулукский р-н, с.Фрунзе, ул. Институтская 1

(0312) 22-11-26, 03134-66-359

E- mail kirgniizh@yandex.ru

Рецензент: Каркобатов Х.Дж.- доктор биологических наук, Института горной физиологии НАН КР.

*Беккулиев Канатбек Молдосалиевич, Собуров Канчырбек Алгасиевич,
Турдубаев Таалай Жээнбекович, Касмалиев Манас Касмалиевич
Казыбекова Астра Ажымудуновна, Абдраева Гулжан Душеналиевна
Халмурзаев Абдирашит Назирбекович*

*Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ,
Институт горной физиологии НАН КР,
Кыргызский Национальный Аграрный Университет.*

ДЕЙСТВИЕ ЛАЗЕРА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯЧИХ

Аннотация: В статье изложено применение лазерной биотехнологии с целью количественного и качественного улучшения продукции яководства, при одновременном сохранении у яков их ценных свойств и, главным образом, приспособленности к обитанию в высокогорных районах нашей страны. В проведенных нами исследованиях было показано применение низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ), дающее повышение молочной продуктивности в суровых условиях места обитания яков.

Ключевые слова: лазерная биотехнология, яки, единицы излучения, молочность, гонадотропные железы

Введение: Яки представляют собой типичный вид животных, приспособившийся в течение веков, к условиям высокогорий, но обратной стороной обитания в данных условиях является их низкая продуктивность, в частности, в молочной области, поэтому мы должны стремиться к качественному улучшению изучаемого поголовья.

В решении вопросов увеличения производства молочной продукции в яководстве большую роль играют методы НИЛИ. Рекомендации по организации рационального использования данных ресурсов, позволяют обеспечить экономическую эффективность отрасли и в то же время способствовать улучшению и росту молочной продукции в яководстве, а также вовлечению его в производство с решением социальных вопросов. Кроме того, НИЛИ очень избирательно действует на определенные ферментные системы клеток, являющиеся рецепторами квантов лазерного света, вызывая изменение активности этих ферментов и соответствующую реакцию клеток и организма в целом, на такое воздействие. Для решения данной важной задачи – рассматривается действие НИЛИ на генетические материалы испытываемых образцов.

Материалы и методы исследований: Удой у яков невелики, но их молоко ценится очень высоко: из них готовят каймак, айран, сюзьму и курут. Доеение ячих производится с подпуском ячат. Это хотя и затрудняло учет молочности ячих, но не делало его невозможным, так как в этом случае удой у ячих можно определить выдаиванием молока из одной половины вымени, из которой яченок его не отсасывал, помноженное на два это давало цифру общего удоя, который явился основой для суждения о продуктивности ячих. Индивидуальный контроль удоя производился на 15-16-й день каждого месяца лактации, сумма удоя за дни контроля умножалась на 15; в результате чего полученные месячные удои обрабатывались, по методике Мейсля.

Результаты исследования: Для характеристики молочной продуктивности ячих нами использовались данные трехлетнего наблюдения над молочностью ячих, находившихся в условиях круглогодичного пастбищного содержания.

Средний годовой удой ячих, с применением НИЛИ, представлен в таблице 1.

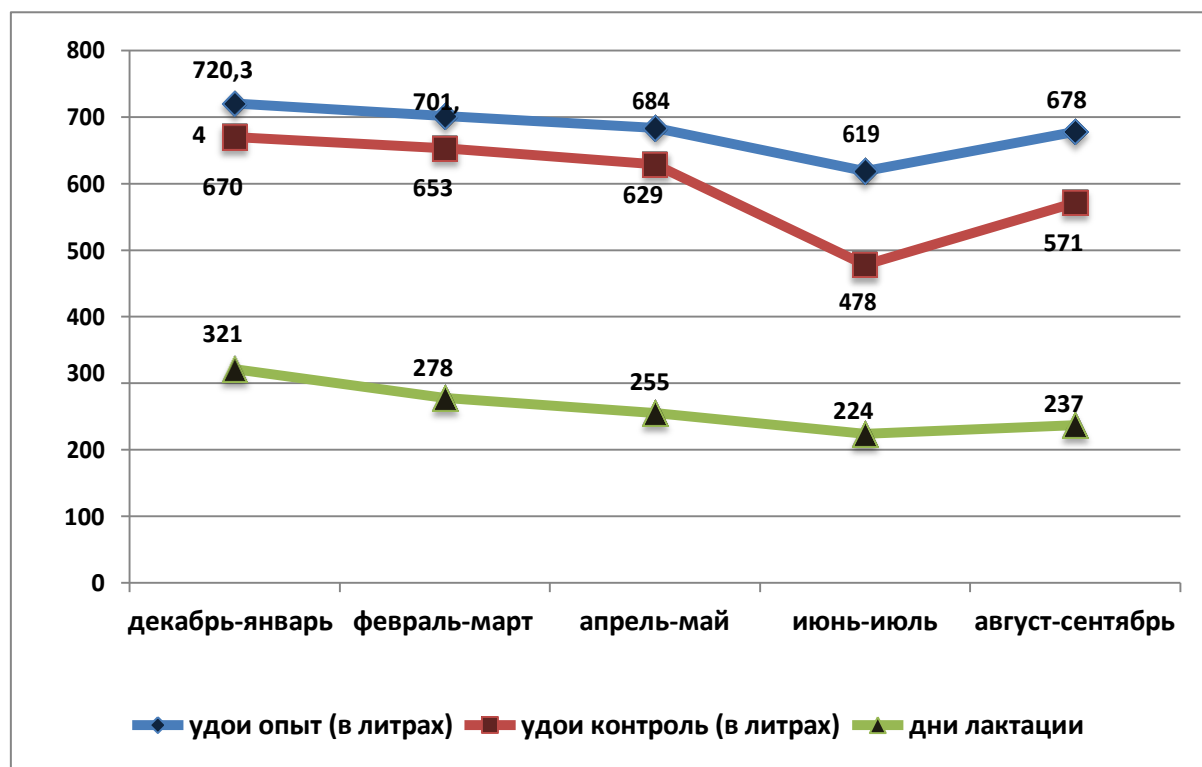
Влияние инфракрасного лазерного излучения на удой ячих

Годы		Количество голов	lim	M±m	σ	V
2010	контроль	12	344-958	651,0±24,07	163,14	24,43
	опыт	12	364-978	671,0±24,44	158,72	21,31
2011	контроль	12	286-887	586,7±18,73	117,71	19,27
	опыт	12	301-905	603±19,01	109,83	17,62
2012	контроль	12	274-929	601,8±18,94	178,54	26,64
	опыт	12	318-961	639,7±21,74	150,85	23,25
В среднем	контроль	12	301-925	616,5±20,82	153,13	23,45
	опыт	12	328-948	638,1±21,56	139,8	20,73

По годам колебания удоя невелики и зависят, в основном, от качества как зимних, так и летних пастбищ, связь зимнего кормления и годового удоя особенно хорошо заметна при обработке данных потери веса за зиму. После зимовки 2009/2010 года подконтрольные ячихи вышли в сравнительно хорошем состоянии и удои их за последующую лактацию наиболее высоки. За зиму 2010/2011 года каждая ячиха уменьшила свой вес в среднем на 56,9 кг, за зиму-2011/2012 года – 45,5 кг, соответственно понижен удой в последующие годы.

Средний удой ячих, в контроле составлял- 616 литров, в опытной группе - 638,1л, то есть разница была – 22 литра. Это лишний раз подчеркивает, что действие НИЛИ способно намного увеличить удой, так как вышеприведенные цифры не являются пределом для облученного поголовья.

Изменения годового удоя ячих, в зависимости от месяца отела, отмечены на графике 1.



Изменение годового удоя отмечается в продолжительности лактации в зависимости от месяца отела. Так, годовой удой ячих, отелившихся зимой, наиболее высок; на следующем месте стоят удои ячих, отелившихся в период некоторого потепления и обнажения южных склонов пастбищ от снега. Удои ячих, отелившихся весной, в апреле и мае еще более низки, и, наконец, наиболее низкими являются удои ячих, отелившихся в наиболее жаркий период.

В последующие месяцы заметна тенденция подъема, которая продолжается до декабря-января, после чего удои вновь убывает.

В данном явлении нельзя отрицать некоторого влияния окружающей температуры, так как летний, жаркий период для ячих является наиболее неблагоприятным периодом года, когда жизненный тонус их ослабевает. На этот период падает наибольшая часть отхода ячат; ячихи теряют аппетит, пасутся мало и большую часть дня стоят в воде.

С похолоданием, их самочувствие улучшается, отсюда, соответственно, и некоторое увеличение молочности. Так, при действии НИЛИ в отелах декабре-январе, высокие удои первых месяцев обусловлены ростом гормональных факторов, и, несмотря на плохие пастбища, ячиха за счет резервов своего организма дает повышенные удои. Затем, по прошествии 2-3 месяцев, когда обычно начинается процесс уменьшения удоев, ячихи зимнего отела, начинают питаться зеленой травой и выравнивают кривую. Снижение же удоев и прекращение лактации у них происходит большей частью вместе с ячихами весеннего отела, то есть осенью, благодаря чему их лактация более продолжительна. Совершенно иную картину мы наблюдаем у ячих летнего отела, где у них сокращен период лактации и наиболее низкие удои. На сокращение периода лактации и величину удоя здесь одновременно влияют несколько факторов: во-первых, быстрое наступление после отела периода ухудшения пастбищ, а во-вторых, случка ячих вскоре после отела. Последнего не бывает с ячихами зимнего отела, так как случка у яков ограничена месяцами: июнь-ноябрь, время же оплодотворения, как известно, влияет на кривую удоев, а отсюда и на годовой удой.

Таким образом, при существующей системе кормления ячих, наиболее благоприятным для молокоотдачи является зимний отел, но, как мы видим, отел в этот период наиболее редок (декабрь – 5 голов и в феврале – 1 голова), наиболее часты случаи отела в марте (46 гол.), апреле (45 гол.) и мае (41 гол.) наиболее благоприятствующий росту ячелка.

Удои яков по месяцам лактации характеризуются, во-первых, относительно небольшими колебаниями в разные месяцы (коэффициент постоянства равен - 90,3) и относительно высокими индивидуальными колебаниями при действии НИЛИ, указанными в таблице 2.

Таблица 2

Удои ячих при действии НИЛИ по месяцам лактации, л

Месяцы лактации	lim	M±m	σ	V
1- контроль	38,8-118	78,41±2,31	28,14	35,89
опыт	48,8-128	88,40±2,37	23,37	27,94
2- контроль	34,4-138	86,21±2,36	24,16	28,08
опыт	40,6-148	94,30±2,47	21,42	23,12
3- контроль	43,6-125	84,30±2,40	26,43	32,63
опыт	49,8-135	92,42±2,46	23,54	27,71
4- контроль	32,2-130	81,11±2,53	26,46	33,16
опыт	41,2-140	90,60±2,41	23,11	28,43
5- контроль	27,6-125	76,32±2,64	27,49	36,02
опыт	40,2-135	87,60±2,38	24,33	31,18
6- контроль	26,8-108	67,40±2,63	26,94	40,47
опыт	39,9-129	84,12±2,41	22,12	30,11
7- контроль	12,6-102	57,3±2,54	25,34	44,83
опыт	26,8-108	67,4±2,63	20,09	28,94
8- контроль	10,0-86,8	48,4±2,68	25,19	53,04
опыт	14,4-101	57,6±2,54	19,66	26,47
9- контроль	9,0-76,0	42,5±2,91	26,23	63,08
опыт	9,8-91,0	50,4±3,07	20,06	35,36

Анализ таблицы 2 показал, что небольшие удои ячих можно повысить действием низкоинтенсивного лазерного излучения, экспозиция которого составляла -60 секунд, а частота - от 600 до 750 герц, мощность - 20Ватт.

Таблица 3

Годовые удои ячих при действии НИЛИ, 2011-2012гг., л

Год лактации	Ячиха №8362	Ячиха №7124	Ячиха №3262	Ячиха №7291	Ячиха №2537	Ячиха №2623	В среднем
2011 (контроль)	604	721	684	763	781	701	709
2012 (опыт)	1108	1089	1109	1118	1123	1091	1109

Анализ действия инфракрасного луча лазера оказался довольно значительным и поэтому его применение в дальнейшем, в сельхозпредприятиях и у фермеров имеющих яков должно явиться их первоначальной задачей.

Также действие НИЛИ влияет и на продолжительность лактации в зависимости от возраста облученного поголовья.

Из проведенных экспериментов, как показано в таблице 4, можно сделать вывод, что у наиболее молодых ячих лактация наиболее короткая (132 дня). В дальнейшем видно постепенное увеличение данного периода до 10 лет – 279 дней, после чего она идет на убыль.

Таблица 4

Влияние возраста облученных ячих на продолжительность лактации

Возраст	2лет.	3л.	4л.	5л.	6л.	7л.	8л.	9л.	10л.	11л.	12л.
Дней лактации	132	208	226	246	255	265	265	270	279	252	236
Количество животных	8	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6

Влияние времени отела на длину лактации также довольно велико и оно представлено в таблице 5.

Таблица 5

Влияние времени отела облученных ячих на продолжительность лактации

Длина лактации	Месяцы отела										
	Февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Дни лактации	289	277	256	254	226	198	232	257	-	-	321
Количество животных	1	12	12	12	8	8	8	6	-	-	5

Анализ опытов показал, что период лактации у ячих наиболее короток в случае отела их в середине лета и, наоборот, он наиболее продолжителен при отеле ячих зимой. В данном случае вырисовывается картина, идентичная колебаниям общего годового удоя в зависимости от времени отела, что совершенно понятно, так как эти два показателя находятся в тесной зависимости друг от друга, на основе чего приходим к выводу о влиянии времени отела на продолжительность лактации облученных ячих.

Общий химический состав молока ячих по месяцам лактации представлен в таблице 6.

Состав молока облученных ячих по месяцам лактации

п	Месяцы лактации	Содержание, %					
		воды	сухих веществ	белка	жира	молочного сахара	зола
6	1-контроль	84,19	15,81	4,53	5,01	5,46	0,83
		83,77	16,23	4,96	4,78	5,49	1,74
6	2-контроль	84,37	15,63	4,52	4,80	5,49	0,81
		83,69	16,31	5,10	4,56	5,52	0,72
6	3-контроль	82,70	17,30	5,48	5,90	5,03	0,89
		82,18	17,82	5,96	5,61	5,06	0,70
6	4-контроль	82,61	17,39	5,61	6,90	3,92	0,96
		82,03	17,97	6,22	6,69	4,28	0,87
6	5-контроль	82,04	17,96	5,73	6,80	4,55	0,88
		81,46	18,54	6,32	6,61	4,91	0,70
6	6-контроль	82,06	17,94	5,64	6,95	4,51	0,84
		81,44	18,56	6,23	6,74	4,87	0,68
6	7-контроль	81,53	18,47	5,82	7,51	4,25	0,89
		80,96	19,04	6,41	7,22	4,61	0,71
6	8-контроль	81,04	18,96	5,59	8,60	3,77	0,88
		80,47	19,53	6,20	8,31	4,13	0,70
	В среднем	82,57	17,43	5,37	6,56	4,62	0,87
		82,00	18,00	5,93	6,32	4,86	0,73

С течением лактации мы наблюдаем довольно энергичное повышение содержания жира, несколько менее заметно повышение содержания белка, содержание золы практически стабильно, а содержание сахара имеет тенденцию к понижению. В зависимости от этого содержание сухих веществ с течением лактации неуклонно растет, что связано в основном с изменением содержания в молоке жира и белка. Содержание основных наиболее важных солей в молоке облученных ячих выше, чем в контроле

При сравнении общего состава молока опытной группы с таковым у контроля, видим, что содержание, как сухих веществ, так и почти всех других компонентов, в молоке облученных ячих значительно выше, чем в контроле, отчего и общая калорийность молока в опытной группы выше. Молоко для анализа у всех групп животных отбиралось одновременно и лишь у ячих четвертого месяца лактации..

Выводы

Действие низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) оказало большое влияние на рост и качество молочной продуктивности ячих и поэтому его применение в дальнейшем в сельхозпредприятиях и у фермеров, имеющих яков, должно явиться их первоначальной задачей.

Список использованных источников

1. Ю.Г. Быковченко, К.М. Беккулиев, К.А. Собуров. Действие лазерного облучения на гематологию и биохимию животных. –М. «Лазер-Информ», 2008.-С.396—397.
2. Е.К.Меркурьев. Биометрия в животноводстве. –М. «Колос», 1969.-331с.

ДЕЙСТВИЕ ЛАЗЕРА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯЧИХ

Резюме: Дана молочная характеристика ячих под влиянием инфракрасного лазерного излучения в условиях высокогорья Кыргызстана.

ЛАЗЕРДИН ТИШЕСИ ТОПОЗДУН СУТ БЕРГЕНИНЕ

Резюме: Кыргызстандын бийик тоо шартында инфракызыл нурду пайдалануу менен топоздордун сүттүүлүгүн жогорулашына мүнөздөмө берилген.

LASER ACTION ON DAIRY EFFICIENCY YAK

Summary: In this research have given the characteristics of milk production of yak under the influence of infrared laser in high mountains of Kyrgyzstan.

Сведения об авторах

Беккулиев Канатбек Молдосалиевич,

ведущий научный сотрудник, к.б.н. ст. научный сотрудник КНИИЖиП 724827,
Кыргызская Республика, Сокулукский р-н, с.Фрунзе, ул. Институтская.

(0312) 22-11-26, 03134-66-359, (0312) 22-11-26,

E- mail. kirgniizh@yandex.ru

Собуров Канчырбек Алгасиевич,

д.б.н. профессор, Институт Горной физиологии НАН КР720048,

Кыргызская Республика, г. Бишкек,

ул. Горького 1/5.(0312) 44-98-85, 0550606000

E- mail, kanchyrbek@mail.ru

Турдубаев Таалай Жээнбекович.

Директор КыргНИИЖиП доктор с.-х.наук

Старший научный сотрудник КНИИЖиП

724827, Кыргызская Республика,

Сокулукский р-н, с.Фрунзе, ул. Институтская 1

(0312) 22-11-26, 03134-66-359, (0312) 22-11-26,

E- mail kirgniizh@yandex.ru

Касмалиев Манас Касмалиевич

Зам. директора КыргНИИЖиП

Доктор ветеринарных наук

Старший научный сотрудник

Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ

724827, Кыргызская Республика,

Сокулукский р-н, с.Фрунзе, ул. Институтская 1

(0312) 22-11-26, 03134-66-359

(0312) 22-11-26,

E- mail kirgniizh@yandex.ru

Абдраева Гулжан Душеналиевна

Ведущий научный сотрудник

Кандидат с.-х. наук

Старший научный сотрудник

Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ

724827, Кыргызская Республика,
Сокулукский р-н, с.Фрунзе, ул. Институтская 1
(0312) 37-93-83, 077349-11-42
(0312) 22-11-26,
E- mail kirgniizh@yandex.ru

Халмурзаев Абдирашит Назирбекович
Соискатель КыргНИИЖиП
Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ
724827, Кыргызская Республика,
Сокулукский р-н, с.Фрунзе, ул. Институтская 1
(0312) 22-11-26, 03134-66-359
(0312) 22-11-26,
E- mail abdirashit@mail.ru

Сыдыкбеков Кельдибек Сыдыкбекович
Зав. отд. селекции и разведения лошадей
Кандидат с.-х. наук
Старший научный сотрудник
Кыргызский научно-исследовательский институт
животноводства и пастбищ
724827, Кыргызская Республика,
Сокулукский р-н, с.Фрунзе, ул. Институтская 1
(0312) 22-11-26, 03134-66-359
E- mail kirgniizh@yandex.ru

Рецензент: Вишневский А.А. доктор биологических наук, Институт горной физиологии НАН КР.

УДК 543.42:54-112

Рenate Краузе, Татьяна Семенова
Берлинского Университета им. Гумбольдта, Германия
отдела науки КНАУ им. К.И. Скрябина,
Кыргызская Республика

АНАЛИЗ СЫРЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАСТЕНИЙ ПРИ ПОМОЩИ БЛИЖНЕ-ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ (БИКС)

UNITED NATIONS WORLD FOOD PROGRAMME (UN WFP)

Ключевые слова: питательность кормов, питательные вещества, энергия растений, БИКС-метод, классический анализ кормов.

Резюме. Ближне-инфракрасная спектроскопия (БИКС) является выгодным методом, который используется, при определенных условиях, для анализа органических веществ растений, с целью выявления содержания энергии и питательных качеств растений. В статье представлены основы классического анализа кормов и основы применения метода БИКС, а также даны пояснения к предпосылкам для эффективного использования БИКС метода.

Summary: The Near - infrared spectroscopy (NIRS) is an advantageous method which is used under certain conditions for analysis of organic substances of plants to detect the content of energy and nutrition quality of plants. The article shows the basics of classical analysis of feed and basics of the NIRS method, as well as the explanations given to the prerequisites for effective use of NIRS method.

Резюме. Жакынкы - инфракызыл спектроскопия (ЖИКС) – бул пайдалуу метод болуп саналат. Ал белгилүү шарттарда өсүмдүктүн органикалык заттарын анализдөөдө колдонулат. Максаты: өсүмдүктөгү энергиянын жана азык-заттынын сапатынын курамын аныктоо. Бул макалада, классикалык тоютту анализдөөнүн негиздери жана ЖИКСти колдонуунун негизги методдору көрсөтүлүп, ошондой эле, ЖИКС методдун эффективдүү колдонуу боюнча негизги шарттары көрсөтүлгөн.

Введение.

Горные пастбища Кыргызстана, в том числе Нарынской области, богаты разнообразными видами растений, которые в свежем или сушеном виде скормливаются домашним животным. При этом кормовая ценность растений имеет немаловажную роль. Корма содержат питательные вещества, которые используются организмом животных для удовлетворения основных жизненных потребностей и производства продукции.

1. Анализ сырых питательных веществ растений. Первые результаты БИКС-анализа образцов растений горных пастбищ Кыргызстана были получены в лаборатории института им. Албрехт Даниел Таера Факультета Жизненных Наук университета им. Гумбольдта в Берлине. На рисунке 1 представлена схема классического анализа сырых питательных веществ растений, принятого более 150 лет. Понятие «сырое» питательное вещество показывает на то, что здесь анализируются не отдельные вещества, а группы веществ, которые определяются в данных условиях анализа. Так, классический анализ кормов – это «конвенционный» анализ, т.е. анализ по соглашению.

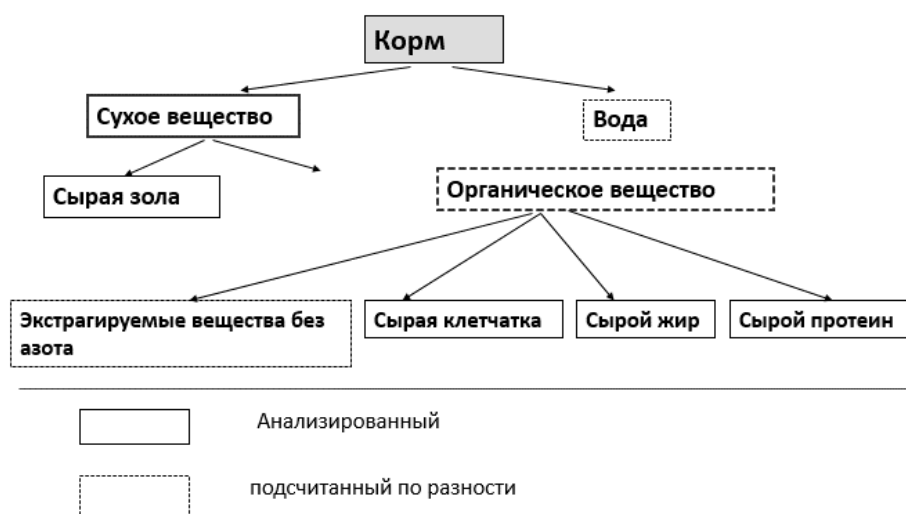


Рисунок 1. Схема анализа сырых питательных веществ в кормах

С учетом определенных условий анализируются, прежде всего, сырые питательные вещества, такие как, например, как сырой протеин, пептиды, аминокислоты и т.п. (см. табл. 1).

Таблица 1.

Сырые питательные вещества

Сырой протеин (XP)	чистый протеин, амиды, свободные аминокислоты, N- содержащие гликозиды и т.п.
Сырой жир (XL)	триглицериды, фосфатиды, стеарны, воски, хлорофилл, эфирные масла и др.
Сырая клетчатка (XF)	целлюлоза, пентозаны, лигнин, суберин, кутин
Экстрагируемые вещества без азота (NfE)	сахар, крахмал, инулин, пектины, растворимые участки целлюлозы, пентозанов, лигнина
Сырая зола (XA)	зола, песок, минеральные вещества, загрязнения

Рисунок 2 показывает схему расширенного анализа кормов по van Soest, где фракция сырых углеводов (NfE плюс XF) разделена иначе, т.е. на фракции «Нейтрального детергентного волокна» (NDF), «Кислого детергентного волокна» (ADF) и «Кислого детергентного лигнина» (ADL).

Химический анализ содержания всех этих сырых питательных веществ провести очень сложно, трудоёмко и довольно затратно. Требуется много времени и химикатов, но это необходимо для оценки кормов и расчета содержания энергии в корме.



Рисунок 2. Схема расширенного анализа корма по van Soest

В рамках Летней школы, в июле 2013 и 2014 г. в Берлине, группы студентов Кыргызского национального аграрного университета им.К.И.Скрябина из Бишкека изучали данные химические методы в лаборатории Института сельскохозяйственных и садоводческих наук Университета им. Гумбольдта. Однако для анализа больших количеств проб было бы желательно использовать менее затратный метод. В связи с чем в данной лаборатории начали разрабатывать калибровку для БИКС метода, чтобы получить возможность анализировать большее количество проб растений с горных пастбищ Кыргызстана (Хайнике, Т. 2014).

2. Принцип метода ближне-инфракрасной спектроскопии (БИКС). ИК-радиация была обнаружена около 1800 г., а первые устройства для использования в аналитических целях появились в пятидесятых годах 20-го века.

Первые применения в сельскохозяйственной отрасли появились в шестидесятых годах 20-го века. Например, было предложено определить содержание воды в соевых бобах или содержание воды, крахмала, жира и белка в различных сельскохозяйственных продуктах (Fink, M. 2004).

Также известно применение БИКС для контроля технологического процесса в пищевой промышленности и в производстве лекарств, в настоящее время его используют в качестве ориентира на качество урожая, где применяют датчики непосредственно на зерноуборочном комбайне, так, например, возможна сортировка по содержанию белка.

Принцип метода основан на том, что ближне-инфракрасный свет (длина волны 800 нм – 2500 нм) это самая богатая энергией область инфракрасного излучения, т.е. полосы поглощения легких атомов с сильной химической связью находятся в области ближне-красного света. Эти условия имеются у связей С-Н-, О-Н- и N-Н-, которые возникают во многих функциональных группах органических соединений. Это значит, что БИКС выгодно для анализа органических веществ. БИКС - это косвенный метод измерения на основе спектроскопических и физических свойств образцов.

Определение ингредиентов посредством БИКС менее затратное по времени в сравнении с другими методами химической аналитики и менее трудоемкое. Подготовка образцов к анализу ограничена высушиванием и измельчением, а потребление химикатов в большей степени незначительно. Измерение проводится очень просто и быстро, кроме того ему можно быстро обучиться. Проба хорошо сохраняется и не разрушается.

С другой стороны, метод требует высоких издержек к калибровке устройства, так как все воздействия на образование ингредиентов растений также влияют на спектр. Из этого следует, что метод должен быть регулярно проверен и подтвержден (валидирован).

Использование метода БИКС имеет смысл только при наличии большого числа аналогичного пробного материала.

3. Особенности спектров ближне-инфракрасного света и принцип калибровки.

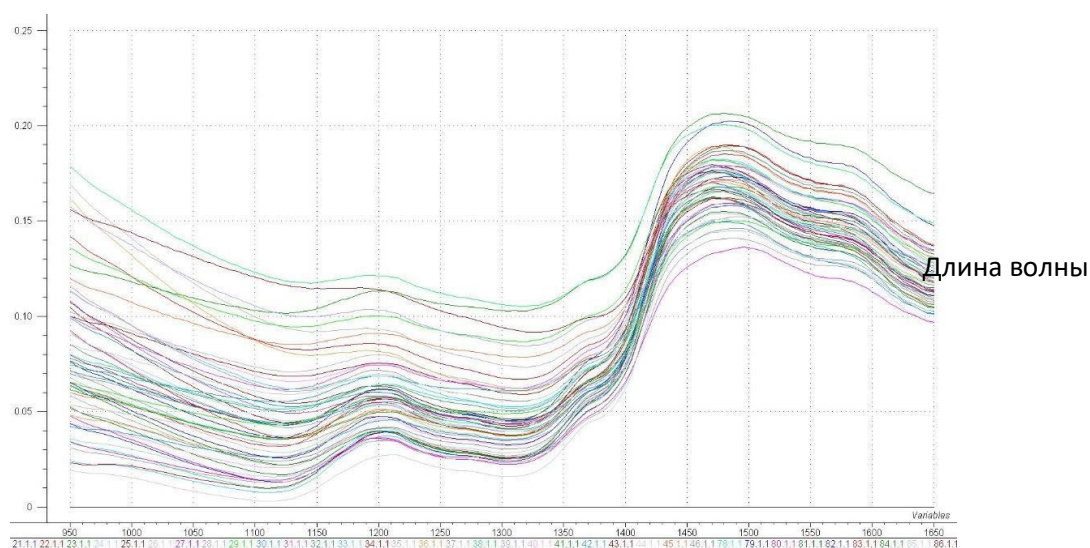


Рисунок 3. БИК спектры образцов зеленого корма

Рисунок 3 поясняет, в чём особенность БИК-спектра. Каждая кривая является спектром одного образца. На оси абсцисс длина волн отображена от 950 нм до 1650 нм, на оси ординат сила поглощения ближне-инфракрасного света. Ясно, что все факторы, которые влияют на образование питательных веществ и пути их метаболизма, влияют и на спектры БИК, т.е. все условия выращивания: погода, свойства почвы и т.п.

Ближне-инфракрасный свет влияет на ковалентные связи функциональных групп, находящихся в самых разных молекулах, но нет специальных пиков на определённой длине волны для определённых веществ, однако одно вещество может абсорбировать на разных длинах волн и разные вещества могут накладываться на одной и той же длине волн!

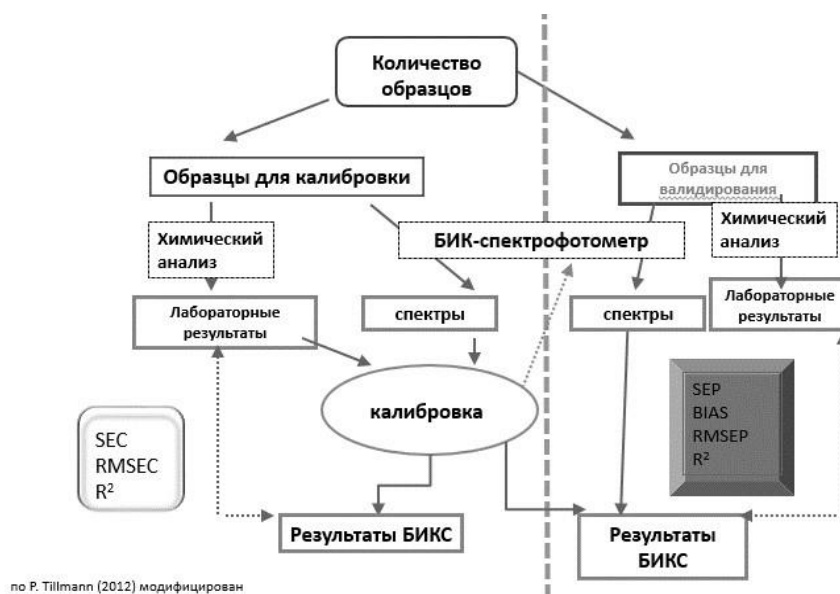


Рисунок 4: Схема пути разработки калибровки БИКС

Поэтому необходимо калибровать спектрофотометр при помощи мультивариационной статистики. Схема образа действий представлена на рис. 4.

Из общего количества образцов выбирают пробы (как минимум 100) для химических анализов.

Результаты химического анализа сравнивают со спектрами, вычисляют при помощи мультивариационной статистики регрессионную функцию и с этой функцией программируют (калибруют) спектрофотометр таким образом, что, если снимают спектры проб, непосредственно получают данные содержания сырых питательных веществ. Далее нужно проверить калибровку снимая спектры проб для валидации (как минимум 10 – 20), а также провести химический анализ этих проб и снова сравнить с результатами химического анализа. Статистическая обработка спектров и разработка модели калибровки были проведены с помощью компьютерной программы „The Unscrambler— (Fa. CAMO, Sweden) (Kessler, Waltraud 2007).

Таблица 2. содержит данные соответствующие спектру рисунка 3, но только отрезок для последней части спектра (одна строка = один образец, один столбец = точка длины волн, а именно через каждые 5 нм.) После последнего столбца спектра (1650 нм) внесены результаты химического анализа.

Таблица 2: Часть данных абсорбции спектров рисунка 3

		1625.000	1630.000	1635.000	1640.000	1645.000	1650.000	TM	hprotein	rohfaser	%rohfe	%ADFom	%ADL	%ADFom	%WLKH	XA
		136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
Cal 9.1.1	9	0.1451	0.1431	0.1415	0.1402	0.1393	0.1388	93.6800	2.6700	29.7300	1.0700	32.0254	0.0000	0.0000	0.0000	8.5900
Cal 10.1.1	10	0.1306	0.1289	0.1274	0.1263	0.1257	0.1255	93.5200	2.2400	32.2600	1.9500	30.8567	0.0000	0.0000	0.0000	7.0000
Cal 11.1.1	11	0.1793	0.1775	0.1758	0.1746	0.1736	0.1732	92.7100	3.2200	23.3200	1.8700	33.0421	0.0000	0.0000	0.0000	17.6700
Cal 12.1.1	12	0.1433	0.1415	0.1399	0.1386	0.1376	0.1371	93.1700	2.5800	29.3200	1.6400	31.0784	0.0000	0.0000	0.0000	11.5000
Cal 13.1.1	13	0.1563	0.1545	0.1530	0.1519	0.1512	0.1509	92.5500	2.2400	24.8700	1.4100	36.5396	0.0000	0.0000	0.0000	10.5100
Cal 14.1.1	14	0.1189	0.1171	0.1153	0.1140	0.1128	0.1120	93.7800	1.6300	34.3600	2.3600	36.2655	0.0000	0.0000	0.0000	9.4300
Cal 15.1.1	15	0.1304	0.1286	0.1269	0.1255	0.1243	0.1235	93.4000	2.5800	29.2100	2.3300	32.9159	0.0000	0.0000	0.0000	13.0700
Cal 16.1.1	16	0.1209	0.1191	0.1176	0.1163	0.1153	0.1147	93.5800	2.8000	32.2400	1.5100	30.8680	0.0000	0.0000	0.0000	8.9000
Cal 17.1.1	17	0.1492	0.1473	0.1456	0.1445	0.1436	0.1432	93.8200	2.2200	30.2600	1.4100	31.8617	0.0000	0.0000	0.0000	9.2700
Cal 18.1.1	18	0.1249	0.1236	0.1224	0.1214	0.1207	0.1204	94.4500	2.7700	28.4900	1.9200	28.3785	0.0000	0.0000	0.0000	12.7300
Cal 19.1.1	19	0.1431	0.1412	0.1396	0.1385	0.1376	0.1372	92.5600	2.1100	26.8800	0.6300	35.9449	0.0000	0.0000	0.0000	9.9000
Cal 20.1.1	20	0.1550	0.1532	0.1516	0.1503	0.1495	0.1490	94.2200	1.6500	29.1700	1.7600	30.4528	0.0000	0.0000	0.0000	10.4700
Cal 21.1.1	21	0.1373	0.1357	0.1342	0.1331	0.1323	0.1320	93.9200	2.5800	31.4100	1.7600	31.2233	0.0000	0.0000	0.0000	7.4100
Cal 22.1.1	22	0.1358	0.1340	0.1324	0.1312	0.1303	0.1298	93.7300	2.0500	27.3900	0.0000	32.2134	0.0000	0.0000	0.0000	10.0200
Cal 23.1.1	23	0.1572	0.1556	0.1543	0.1535	0.1531	0.1533	93.4300	2.0000	23.3700	0.0000	25.6567	0.0000	0.0000	0.0000	9.8100
Cal 24.1.1	24	0.1375	0.1357	0.1340	0.1328	0.1321	0.1317	93.6300	3.0200	29.5100	0.0000	27.5037	0.0000	0.0000	0.0000	6.5100
Cal 25.1.1	25	0.1441	0.1424	0.1409	0.1397	0.1388	0.1383	93.0300	3.5100	24.7200	0.0000	27.5517	0.0000	0.0000	0.0000	12.5600
Cal 26.1.1	26	0.1580	0.1561	0.1545	0.1532	0.1523	0.1519	93.4500	2.7100	23.8000	0.0000	27.1851	0.0000	0.0000	0.0000	11.2300
Cal 27.1.1	27	0.1608	0.1591	0.1577	0.1569	0.1566	0.1568	94.0400	2.8500	21.6500	0.0000	28.7867	0.0000	0.0000	0.0000	8.0100
Cal 28.1.1	28	0.1383	0.1364	0.1347	0.1333	0.1323	0.1317	94.0200	2.4800	25.6000	0.0000	26.0249	0.0000	0.0000	0.0000	7.8100
Cal 29.1.1	29	0.1414	0.1396	0.1380	0.1366	0.1354	0.1347	93.9400	3.7100	23.2600	0.0000	25.6614	0.0000	0.0000	0.0000	10.2300
Cal 30.1.1	30	0.1106	0.1089	0.1073	0.1060	0.1049	0.1041	94.1400	3.2000	23.3900	0.0000	23.2937	0.0000	0.0000	0.0000	9.4000
Cal 31.1.1	31	0.1418	0.1399	0.1383	0.1371	0.1363	0.1359	93.2000	1.7300	29.8100	0.0000	32.3854	0.0000	0.0000	0.0000	9.2600
Cal 32.1.1	32	0.1437	0.1416	0.1397	0.1384	0.1374	0.1370	94.0900	2.9100	26.0300	0.0000	26.5710	0.0000	0.0000	0.0000	7.7700
Cal 33.1.1	33	0.1554	0.1539	0.1525	0.1516	0.1512	0.1513	93.4500	3.2700	21.0700	0.0000	24.5263	0.0000	0.0000	0.0000	9.1200
Cal 34.1.1	34	0.1282	0.1262	0.1245	0.1230	0.1218	0.1210	93.8400	1.8800	26.9400	0.0000	29.8005	0.0000	0.0000	0.0000	8.2100

Такая таблица представляет основу для вычисления калибровки. Путём математической обработки спектров (рис. 5 и 6) и рассматривания отдельных столбцов таблицы как признаки проб, можно образовать корреляцию и/или регрессию между всеми ближне-инфракрасными признаками и сырым питательным веществом, например, сырым протеином (ХР). Обработка спектров необходима для лучшего распознавания проб, что основывается на следующий принцип. Образуют первое (или даже второе) производное функции (спектральные кривые), как это видно на рисунках 5 и 6.

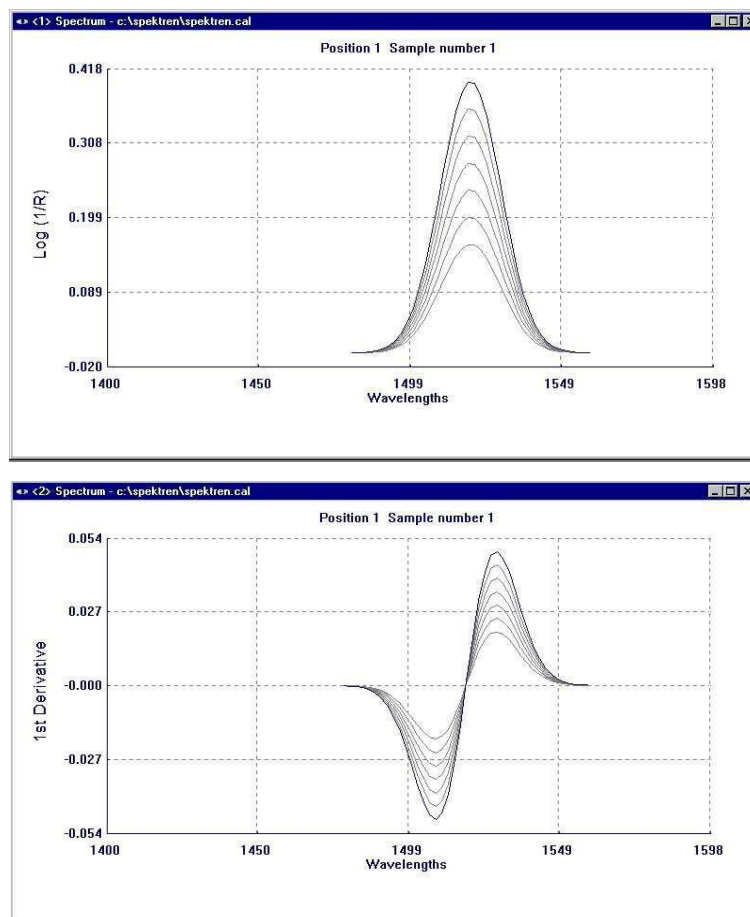


Рисунок 5. Пример первой производной кривой (Tillmann, P. 2012)

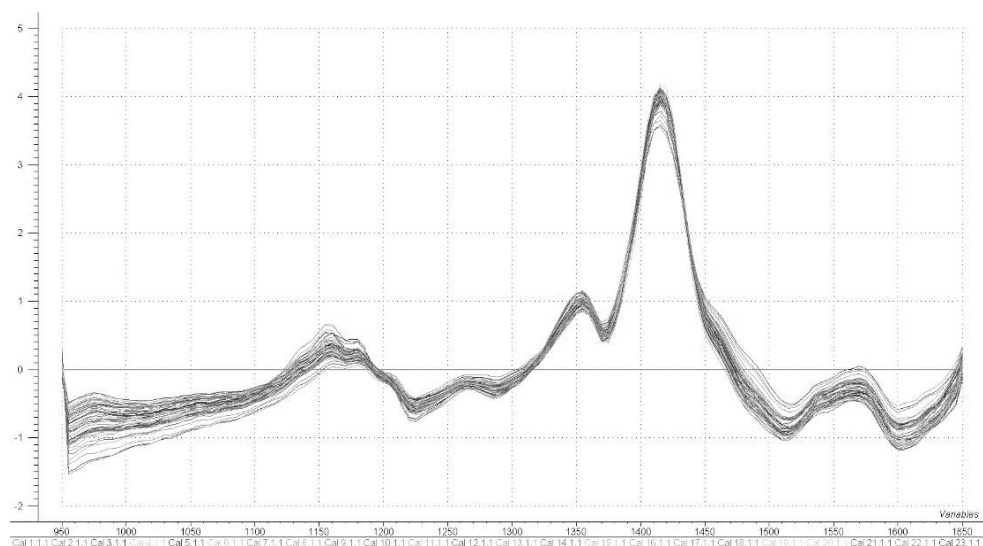


Рисунок 6. Обработанные спектры проб

5. Первые результаты разработки БИКС-калибровки для материала с горных пастбищ Кыргызстана. На спектрофотометре DA 7200 (Fa. Perten), были измерены спектры более чем 500 растительных проб (рис. 3), из которых были выбраны 54 образца для химического анализа. Путем статистической обработки данных (при помощи выше названной программы) получились достаточно хорошие регрессии для сырого протеина и ADF (рис. 7).

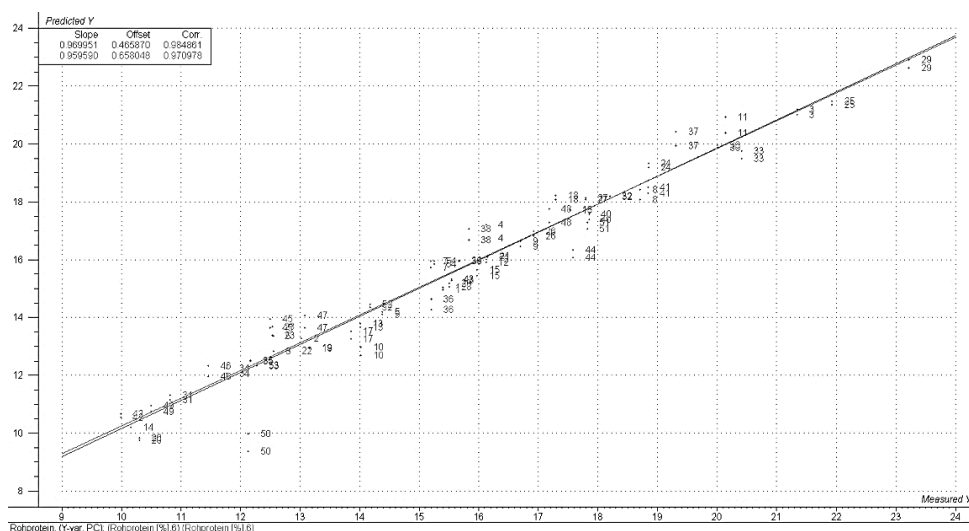


Рисунок 7. Функции калибровки и перекрестной валидации (проверки)
на примере сырого протеина

На рис. 7 выражено координационная система как результат точности предсказания содержания сырого протеина после калибровки (на основе спектров) по сравнению с химическим анализом. На базе этой калибровки все пробы данного материала были анализированы (пример в табл. 3).

Таблица 3:

Пример результатов БИКС-анализа сырого протеина, ADF и ELOS

Образец	Сырой протеин [% в сухой массе]		ADF		ELOS	
	Расчетный	Отклонение	Расчетный	Отклонение	Расчетный	Отклонение
1	19,53	0,89	30,56	2,58	50,86	5,26
2	16,82	0,84	29,38	1,95	52,05	3,63
3	21,26	0,83	24,33	2,56	63,47	5,78
4	17,16	1,04	29,82	2,36	51,92	4,22
5	11,47	0,55	33,32	1,27	45,89	2,55
6	13,72	0,84	32,49	1,69	52,53	4,22
7	12,99	0,63	33,78	1,43	47,49	3,13
8	14,39	0,66	30,68	1,63	54,08	4,01
9	11,30	0,65	32,84	1,51	47,47	2,89
10	12,96	0,70	30,59	1,90	51,25	3,90

Таблица 3 показывает БИКС-результаты для протеина и ADF и ELOS (нерастворимое в энзимах органическое вещество) на примере десяти проб. В зависимости от качества калибровки эти результаты более или менее точные, что видно в столбце «Отклонение» и значит, что результат может быть плюс или минус «Отклонение». БИКС – это метод приближенного вычисления, и чем больше влияющих факторов включено в калибровку, тем точнее результаты анализа БИКСом. Так, возможно усовершенствовать калибровку для данного растительного материала из одной географической области в течение нескольких лет.

В текущем проекте имеется большое количество проб, требующих подтверждения (валидации), а именно для ELOS и сырого жира (XL), для которых удовлетворительная калибровка пока не получена. Необходимо искать возможность расчета другой модели калибровки, возможно отдельно по разным точкам соприкосновения.

6. Заключение. БИКС – это метод, более лучший для окружающей среды, чем химический анализ, но метод приближённого вычисления. Включение как можно больше факторов влияния на калибровку повышает точность измерительных результатов. Продолжение начатой работы могло бы дать хорошие результаты калибровки для других параметров сырых питательных веществ и ELOS зелёного корма горных пастбищ Кыргызстана в будущем.

Статья подготовлена в рамках проекта UPAGES, реализованного при финансовой поддержке Фонда Фольксвагена.

Литература:

1. Т.Хайнике, Г.Гибельхаузен, Ю.Цайтц (2014). Исследование растительности и биомассы на высокогорных пастбищах Нарынского района / Кыргызстан. Доклад на летней школе в Бишкеке, сентябрь 2014 г. в рамках проекта UPAGES;
2. Fink, Margit (2014); Einsatz der Nah – Infrarot (NIR) – Spektroskopie zur quantitativen Bestimmung ausgewählter pflanzlicher Inhaltsstoffe; Dissertation an der TU Braunschweig;
3. Tillmann, P. (2012): Kalibrationsentwicklung für NIRS-Geräte – Eine Einführung, VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH, Kassel;
4. Kessler, Waltraud 2007: Multivariate Datenanalyse für die Pharma, Bio- und Prozessanalytik, Wiley-VCH Verlag, Weinheim

Сведение об авторе: . renate.krause@agrar.hu-berlin.de

Семенова Т.В., кандидат биологических наук, старший научный сотрудник отдела науки, докторант КНАУ им. К.И.Скрябина
tanya.semenova78@gmail.com
тел. 0555 163078

Руководитель маркетингового департамента,
кандидат биологических наук

Общественное Объединение «АгроЛид»

раб.тел.: + 996 312 660818

моб.тел.: + 996 555 163078

e-mail: tsemenova@agrolead.org

tanya.semenova78@gmail.com

skype: tanya_sem78

www.agrolead.org

Вместе к успеху и процветанию

Head of Marketing Department, Ph.D in biology

Public Association «AgroLead»

office tel.: + 996 312 660818

mobile tel.: + 996 555 163078

e-mail: tsemenova@agrolead.org

tanya.semenova78@gmail.com

Ренате Краузе, Берлинского Университета им. Гумбольдта, Германия

e-mail: Renate.Krause@agrar.hu-berlin.de

Рецензент: Саипов Б.С., д.с.-х.н., профессор кафедры МУВР КНАУ им. К.И.Скрябина

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ МЕСТНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ГЛАУКОНИТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ В ГПЗ «СОКУЛУКСКИЙ»

Аннотация: *Целью исследований являлось изучение эффективности использования глауконита, в качестве минеральной добавки, в кормлении телят молочного периода. Исследования проведены путем постановки научно-хозяйственного опыта на двух группах телят на ферме ГПЗ «Сокулукский».*

Результаты опыта показали, что введение в состав рациона телят опытной группы глауконита способствовало повышению живой массы в среднем на 1 голову на 13,8 кг (8,7%), среднесуточного прироста на 122 г или 15,6% и снижению затрат корма на 1 кг прироста живой массы с 5,15 кормовых единиц до 4,49 или на 0,66 кормовых единиц (12,8%).

Использование глауконита при выращивание телят положительно влияет на энергию роста животных, снижает затраты кормов на единицу продукции и способствует получению дополнительной продукции в среднем на 1 голову на сумму 1776 сом.

Ключевые слова: *ГПЗ «Сокулукский», телята алатауской породы, кормление, кормовая добавка глауконит, продуктивность - живая масса, валовой и среднесуточный прирост, затраты кормов, экономическая эффективность.*

Введение: Интенсивное животноводство немыслимо без прочной кормовой базы и полноценного кормления. Обеспечить высокую продуктивность животных только за счет кормов собственного производства практически невозможно. В них в недостаточном количестве содержится протеин, незаменимые аминокислоты, минеральные вещества и витамины. Использование несбалансированных рационов приводит к снижению продуктивности животных, перерасходу кормов на единицу продукции, повышению ее себестоимости и в, конечном счете, к снижению эффективности отрасли. Поэтому целесообразно использовать кормовые добавки, содержащие различные питательные и биологически активные вещества, которые смогут обогатить рацион.

Г.П.Белехов, А.А. Чубинская [1], В.С.Зелепухин [2], В.М.Венекдиктов, А.А. Ионас [3], Н.А. Жазылбеков, А.И. Мырзахматов, М.А. Кинеев и др.[4] отмечают, что нормальная жизнедеятельность животного организма не может быть обеспечена, если с пищей и водой не поступает достаточно минеральных веществ. Они входят в состав тела и сложных органических веществ, образующихся в нем, и участвуют в выполнении физиологических функций и обменных процессов организма. Минеральные вещества обеспечивают соответствующие реакции для действия ферментов, гормонов и витаминов. При помощи минеральных солей в организме обезвреживаются ядовитые продукты обмена.

Особенно важны минеральные вещества для растущего организма, так как рост животных связан с увеличением массы тела, а образование новых клеток немыслимо без макро- и микроэлементов.

В последнее время в животноводстве довольно часто применяют нетрадиционные минеральные кормовые добавки. Наибольший интерес вызывает глауконит, позволяющий полнее реализовать биоресурсный потенциал животных. Эта минеральная сорбционная добавка используется на территории Российской Федерации для производства комбикормов и в виде подкормки для животных и птицы [5].

В связи с разработкой проекта по дальнейшим исследованиям в Кыргызстане месторождений минеральных аггруд, которые являются новыми и нетрадиционными для нашей республики, изучение влияния их в качестве природных минеральных кормовых добавок на продуктивность сельскохозяйственных животных, является весьма актуальным и имеет важное научное и практическое значение.

Целью исследований являлось изучение эффективности использования глауконита, в качестве местной минеральной кормовой добавки, в кормлении телят молочного периода.

Материалы и методы: Исследования по изучению влияния глауконита, в качестве местной, минеральной кормовой добавки на продуктивные показатели молодняка крупного рогатого скота, проведены на ферме Государственного племенного завода «Сокулукский» Сокулукского района.

Для проведения научно – хозяйственного опыта были сформированы по методу парных аналогов две группы молодняка крупного рогатого скота по 10 голов в каждой группе (контрольная и опытная). Телята контрольной группы содержались на основном рационе, применяемом в хозяйстве, а телятам опытной группы дополнительно к рациону скармливали с молоком кормовую добавку глауконит из расчета 0,15г на 1 кг живой массы, в среднем по группе 14,5 г на 1 голову в сутки.

В кормовых рационах телят подопытных групп в основном содержалось достаточное количество питательных веществ, и они соответствовали кормовым нормам, согласно уровня их продуктивности [6].

В период проведения исследований осуществлялся контроль за кормлением согласно составленных рационов, определялась поедаемость кормов, а также проводился индивидуальный учет прироста живой массы молодняка в разрезе подопытных групп.

Результаты исследований: В процессе скармливания кормовой добавки в опытной группе отмечено, что телята получавшие глауконит на протяжении исследований были активны, превосходили по живой массе и среднесуточному приросту животных контрольной группы.

Проведенные исследования показали, что использование глауконита в кормлении телят молочного периода в течение 124 дней оказало позитивное влияние на энергию роста (табл.1).

Основным критерием полноценности кормления молодняка является изменение живой массы. Из данных таблицы 1 видно, что в начале опыта этот показатель был практически равным в обеих группах и составлял 61,55 кг в контрольной группе и 60,30 кг в опытной. В конце опыта телята контрольной группы имели живую массу 158,45 кг, а опытной – 172,25 кг. Разница между контрольной группой и опытной составила 13,8 кг или 8,7%.

В целом за период выращивания телята показали достаточно высокую скорость роста. Так среднесуточный прирост в контрольной группе составил 781г, а в опытной -903г, что на 122г или 15,6%, соответственно больше по сравнению с контролем.

Таблица 1

Динамика живой массы телят ($M \pm m$, $n = 10$)

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Живая масса, кг:		
в начале опыта	61,55 $\pm$ 7,63	60,30 $\pm$ 8,70
в конце опыта	158,45 $\pm$ 10,84	172,25 $\pm$ 9,83
td	-	0,95
в % контролю	100,0	108,7
Прирост живой массы:		
валовой, кг	96,90 $\pm$ 6,64	111,95 $\pm$ 4,06
среднесуточный, г	781 $\pm$ 53,73	903 $\pm$ 32,71
td	-	1,94
в % к контролю	100,0	115,6

Экономическую эффективность определяли методом сравнения результатов полученных от телят опытной и контрольной групп и рассчитывали в среднем на 1 голову.

Основными показателями, определяющими экономическую эффективность включения в рацион телят глауконита, является живая масса, прирост живой массы, расход кормов на единицу продукции и их стоимость.

Местная кормовая добавка глауконит включенная в состав рациона телят опытной группы позволила существенно снизить затраты корма на единицу продукции. За период выращивания телят в молочный период на 1 кг прироста живой массы было затрачено в контрольной группе 5,15 кормовых единиц, а в опытной – 4,49 или меньше на 0,66 кормовых единиц, что в процентном соотношении составило 12,8%. На 100 кормовых единиц получено больше прироста живой массы от телят опытной группы на 2,85 кг или 14,68%.

На основе фактического материала, полученного в научно-хозяйственном опыте, рассчитана экономическая эффективность скармливания глауконита телятам. Экономический эффект от использования минеральной кормовой добавки глауконита в кормлении молодняка крупного рогатого скота обусловлен, прежде всего, повышением выхода продукции на 1 голову за счет роста среднесуточных приростов живой массы и снижения расхода кормов на единицу продукции (табл.2).

Таблица 2

Экономическая эффективность использования глауконита в кормлении телят (в расчете на 1 голову).

Показатели	Ед. изм.	Группы	
		контрольная	опытная
Получено валового прироста живой массы:			
всего	кг	96,90	111,95
в т.ч. дополнительно	кг	-	15,05
Реализационная цена 1 кг прироста	сом	121	121
Стоимость полученной продукции:			
всего	сом	11725	13546
в т. ч. дополнительной	сом	-	1821
Дополнительные затраты на кормовую добавку	сом	-	45
Получено дополнительно продукции с вычетом на кормовую добавку	сом	-	1776

Данные по экономической эффективности, приведенные в таблице 2, показывают что использование глауконита в кормлении телят молочного периода несколько повысило затраты на кормление в расчете на 1 теленка на 45 сомов, но экономически оправдано получением большего количества животноводческой продукции. Так, стоимость прироста живой массы полученного от телят контрольной группы в среднем на 1 голову составила 11725 сом, а от опытной – 13546 сом, или на 1821 сом больше, что составляет 15,5%. От каждого теленка опытной группы получено дополнительно животноводческой продукции, с вычетом затрат на кормовую добавку на сумму 1776 сом.

Выводы: Результаты научно-хозяйственного опыта показали положительное влияние скармливания минеральной кормовой добавки глауконита на продуктивные показатели телят молочного периода.

Введение в состав рациона телят опытной группы глауконита способствовало повышению живой массы и среднесуточного прироста. Так в конце опыта телята контрольной группы имели живую массу 158,45 кг, а опытной – 172,25 кг, или больше на 13,8 кг (8,7%). Среднесуточный прирост в контрольной группе составил 781 г, а в опытной – 903г, что на 122г или 15,6% больше по сравнению с контролем.

Расчеты экономической эффективности от использования глауконита в кормлении молодняка крупного рогатого скота показали, что на 1 кг прироста живой массы телят за опытный период затрачено в контрольной группе 5,15 кормовых единиц, а в опытной – 4,49, или меньше на 0,66 кормовых единиц, что составляет 12,8%, и от телят опытной группы получено дополнительно животноводческой продукции в среднем на 1 голову, с вычетом затрат на кормовую единицу.

Список литературы

1. Белехов Г.П., Чубинская А.А. Минеральное и витаминное питание сельскохозяйственных животных. Сельхозгиз.- Ленинград. – 1960. - 254с.
2. Зелепухин В.С. Минеральная подкормка животных. М. «Колос», 1968. – 104с.
3. Венедиктов А.М., Ионас А.А. Химические кормовые добавки в животноводстве: Справочная книга, - М: «Колос», 1979.- 160с
4. Жазыкбеков Н.А., Мырзахматов А.И., Кинеев М.А., Тореханов А.А. и др. Кормление крупного рогатого скота в современных условиях: Справочное пособие. – Алматы, ТОО «Издательство СЫН», 2005. – 262 с.
5. Каримова А.Ш., Кирсанова Т.С. Влияние разных доз глауконитового концентрата на показатели рубцового пищеварения, «Материалы Международной научно-практической конференции УГАВМ: Технологические проблемы производства продукции животноводства. -2003.-с.68-69.
6. Сакимбаев А.С., Маркелова С.В., Пономаренко И.Н., Гришина Л.А. и др. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных и птиц в условиях Республики Кыргызстан (справочник). Бишкек – 1992 – 128с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ МЕСТНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ГЛАУКОНИТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ В ГПЗ «СОКУЛУКСКИЙ»

Резюме

В статье приводятся результаты научно-хозяйственного опыта по влиянию скармливания в составе рациона местной кормовой добавки глауконита на продуктивные показатели телят молочного периода. Экономический эффект в расчете на 1 теленка составил 1776 сом.

“СОКУЛУК” МАТЗ МУЗООЛОРДУ БАГЫП ӨСТҮРҮҮДӨ ЖЕРГИЛИКТҮҮ ТОСОТ КОШУЛМАЛАРЫ БОЛГОН ГЛАУКОНИТ МЕНЕН ТОЮТТАНДЫРУУНУН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУ

Корутунду. Кыскача мазмуну. Макалада рациондун составындагы жергиликтүү глауконит тоют кошулмасынын сүт мезгилиндеги музоолордун азыктуулугунун көрсөткүчтөрүнө тоюттандыруунун тийгизген таасири боюнча илимий-чарбалык тажрыйбанын натыйжасы келтирилген. Бир баш музоого экономикалык натыйжалуулугу 1776 сомду түздү.

THE EFFICIENCY OF THE LOCAL FEEDING GLAUCONITE FEED ADDITIVE FOR GROWING CALVES GPP "SOKULUK"

Resume. The paper presents the results of scientific and economic experience on the effect of feeding a part of the diet of local fodder additive glauconite on productive performance of dairy calves period. The economic effect per 1 calf was 1776 soms.

Сведение об авторе:

Пономаренко Иван Николаевич,

Зав. отделом кормления с.-х. животных, кандидат с.-х. наук, с.н.с.

Гришина Лидия Александровна,

Ведущий научный сотрудник, кандидат с.-х. наук, с.н.с.

Тарычева Светлана Геннадьевна,

директор ГПЗ «Сокулукский»

Кырг НИИЖуП; E-mail: kirgniizh@yandex.ru

Рецензент: Дуйшекеев О.Д. доктор с-х наук, профессор Кырг НИИЖуП.

УДК 636. 293. 3: 611 – 013

***Халмурзаев Абдирашит Назирбекович, Касмалиев Манасбек Касмалиевич**
Кыргызский научно – исследовательский институт животноводства и пастбищ*

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮЖНОГО (ПЕСТРОГО) ГЕНОТИПА ЯКОВ

Аннотация: Материалы статьи показывают, что морфологические особенности яков южного (пестрого) генотипа существенно отличаются по величине (в пределах одного пола и возраста) от кыргызской популяций. Они не только по основным, но и второстепенным промерам уступают перед кыргызской популяций яков, но разность между ними недостоверна ($P > 0,05$).

Ключевые слова: Морфометрические показатели, южный, пестрый, яки, генотипы, универсальные, уникальные, экзотические, пастбища, популяция.

Введение: Яки универсальные, уникальные, экзотические, высокогорные пастбищные животные и разводятся, в основном, для получения мяса. Кроме этой продукции от них получают молоко жирностью 7-8%, кожевенное сырье, не уступающее по прочности коже других видов животных.

Недостаточная изученность различных популяций яков явилась одной из причин, почему яки по своей таксономической категории остановились на графе «вид» без

дальнейшего подразделения на породы, типы и т.д. как это принято для других видов животных.

Несмотря на уникальные хозяйственно – полезные признаки этого вида животных, их численность в Республике растет очень медленно. Так, в 2005 году общее количество яков в Республике составило 19,8 тыс. голов в 2014 году – 30,9 тыс. голов или рост за этот период составил 11,1 тыс. яков, в то же время 2015 году их численность достигла 36,2 тыс. голов, т.е за год рост поголовья составил 5,3 тыс. голов или увеличение на 17,2 %.

Практикуется периодический обмен быками – производителями между популяциями, что в определенной степени является прогрессом существования и развития экотида. При этом различные экотипы одного вида обмениваются генами, что обогащает наследственность популяций.

Следовательно, изучение морфометрических особенности яков южного (пестрого) генотипа имеет большое научно – практическое значение.

Материал и методика исследований: Исследования проведены в ГПЗ «Топоз - Баткен» Баткенского района Баткенской области. Объектом исследований служили 10 голов южного (пестрого) генотипа яков, разводимых в южном Тянь-Шане, расположенном на высоте не менее 2500 – 3200 м над уровнем моря. При разведении яков использовалась традиционная экстенсивная технология содержания и выращивания с круглогодичным использованием подножных пастбищных кормов.

Морфолого-анатомические характеристики южного (пестрого) генотипа яков изучали по общепринятой методике путем взятия 9 основных промеров, вычислением 9 основных индексов [1,2,3]. Телосложение яков изучали путем вычисления соответствующих индексов, характеризующие особенности генотипа животных

Результаты исследований: Исследование морфометрических особенностей яков южного Тянь-Шаня показало, что они существенно отличаются по величине (в пределах одного пола и возраста) в сравнении с кыргызской популяцией яков и другими генотипами.

Для исследования габитуса южной генотипа яков были изучены промеры статей тела. Изучение показало, что в целом по морфометрическим показателям габитус южный (пестрый) генотип уступал кыргызской популяций (Табл.1).

Таблица 1.

Морфологические показатели габитуса коров–яков в ГПЗ «Топоз – Баткен» Баткенского района.

Промеры, см	Коров – яков (3 отела), n = 10		Разность промеров южного генотипа к кыр - гызской популяции +,-
	ГПЗ «Топоз – Баткен»	кыргызская популяция	
Длина головы	40,8 ± 0,59	43,1 ± 0,24	-2,30
Наибольшая ширина лба	20,3± 0,44	20,8 ± 0,12	-0,05
Высота в холке	108,6±0,48	109,2± 0,36	-0,06
Высота в крестце	107,5± 0,50	109,2± 0,36	-1,50
Косая длина туловища	121,9±0,91	124,5 ± 0,46	-2,60
Глубина груди	65,3± 0,36	66,2 ± 0,30	-0,90
Ширина груди	34,5± 0,36	35,6±0,37	-1,10
Обхват груди за лопатками	163,8± 0,38	164,9 ± 0,68	- 1,10
Обхват пясти	15,8 ± 0,12	16,1 ± 0,09	-0,30

Как показывает таблица 1, изучение морфометрических показателей промеров яков позволило установить, что не только по основным, но и второстепенным промерам яки указанного района уступают якам кыргызской популяции, но разность между ними ($P > 0,05$) недостоверна.

Яки кыргызской популяций незначительно превосходили южный (пестрый) генотип по таким показателям, как длина головы - на 5,6 %, но разность между ними ($P > 0,05$) недостоверна. Аналогичная тенденция наблюдается и по быкам-якам ($P > 0,05$).

Морфологические параметры статей тела коров-яков приведена в таблице 2.

Таблица 2

Морфологические показатели статей тела коров-яков (n=10)

Индексы, %	Южный (пестрый) генотип	Кыргызская популяция	Разность индекса южного(пестрого) генотипа к кыр - гызской популяции, +,-
Длинноногости	39,9	39,3	+0,6
Растянутости	112,3	114,0	-1,7
Грудной	52,8	53,7	-0,9
Сбитости	134,3	132,0	+2,3
Перерослости	99,0	100,0	-1,0
Костистости	14,5	14,7	-0,2
Массивности	150,8	151,0	-0,2
Большеголовости	37,6	39,5	-1,9
Тяжеловесности	115,0	116,6	-1,6

Как показывают данные таблицы 2, сравнительное изучение телосложения яков южного (пестрого) генотипа ГПЗ «Топоз-Баткен» Баткенского района с яками кыргызской популяции отмечается превосходство по индексам длинноногости на 0,6 % и сбитости на 2,3 %, по остальным индексам они уступали кыргызской популяции.

Изучение живой массы коров-яков южного генотип показало, что они уступали на 47 кг кыргызской популяции, а по коровам – якам практически было одинаковым (Табл. 3)

Таблица 3

Морфологические особенности живой массы южного (пестрого) генотипа яков ГПЗ «Топоз-Баткен» Баткенского района, (n=10)

Популяция, генотип	Живая масса, кг	
	Коровы - яки	Быки -яки
Южный (пестрый) генотип	244,0	316,0
Кыргызская популяция	246,0	363,0
Южный (пестрый) генотип относительно кыргызской популяции, +,-	-2,0	- 47,0

Данные таблицы 3 указывают, что яки южного генотипа по живой массе по быкам – якам значительно уступают якам кыргызской популяции. Это, несомненно, отрицательно скажется на живой массе потомства. Живая масса коров яков у обеих популяций животных практически одинаковая.

Выводы

Для улучшения морфометрических показателей яков южного (пестрого) генотипа необходим завоз быков – яков из других крупных популяций с высокой живой массой и применение классических зооветеринарных методик отбора и подбора для значительного увеличения этих важных показателей.

Список использованной литературы.

1. Чертков, В.А., Халмурзаев, А.Н. Перспективы развития яководства в Баткенской области // сб. Науч. Трудов молод. Уч. спец. Посвящ. 60 – летию со дня рождения д.с. – х.н., проф. Дьяконова, Е.Е.. – Бишкек, 2002. – Вып. -12. – С. 86-88.
2. Чертков, В.А., Касмалиев, М.К., Кыдырмаев А.К. и др. Книга Яководства Кыргызстана. – Бишкек, 2003 – 76 с.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮЖНОГО (ПЕСТРОГО) ГЕНОТИПОВ ЯКОВ.

Резюме: Приводятся сравнительные изучения особенности южного (пестрого) генотипа яков относительно к кыргызской популяции и пути их улучшения морфологических показателей.

ТУШТУК ЧААР–АЛА ТОПОЗДОРДУН ГЕНОТИБИНИН МОРФОЛОГИЯЛЫК ОЗГОЧОЛУКТОРУ.

Мазмуну: Кыргыз популяциясына салыштырмалуу, түштүк чаар –ала топоздордун гено тибинин морфометриялык көрсөткүчтөрүн кандай жол менен жакшыртылышы келтирилген.

THE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE SOUTHERN (PIED) GENOTYPE YAKS

Resume: The comparative study especially the southern (Pied) genotype with respect to the Kyrgyz yak populations and ways to improve the morphological parameters.

Сведения об авторах.

Халмурзаев Абдирашит Назирбекович,

соискатель, Кыргызский НИИ животноводства и пастбищ.

Касмалиев Манасбек Касмалиевич, доктор ветеринарных наук, доцент.

Адрес организации – 724827, Кыргызская Республика, Сокулукский район, с.Фрунзе, ул. Институтская 1.

Телефон (0312) 22-11-25, (03134) 66-3-59

Факс (0312) 22-11-26

E – mail – kirgniizh @ yandex. Ru

Рецензент: Абдурасулов А.Х. доктор с.-х. наук, профессор, Кыргызский НИИ животноводства и пастбищ

РАЗДЕЛ IV. ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

УДК:371.3:681.518

*Омурзакова Чолпон Шайлообековна**Кыргызский национальный аграрный университет им.К.И.Скрябина***ОКУУЧУЛАРДЫН КОММУНИКАТИВДИК КОМПЕТЕНЦИЯСЫН
МААЛЫМАТТЫК ТЕХНОЛОГИЯНЫН ЖАРДАМЫ МЕНЕН КАЛЫПТАНДЫРУУ
ЗАРЫЛДЫГЫ****ФОРМИРОВАНИЯ НЕОБХОДИМОСТИ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
УЧАЩИХСЯ С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ****FORMING NECESSARY COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STUDENTS USING
INFORMATION TECHNOLOGIES**

Аннотация: Бул макалада окуучулардын коммуникативдик компетенциясын маалыматтык технологиянын жардамы менен калыптандыруу зарылдыгы тууралуу маселелер каралат.

Аннотация: В данной статье рассматривается значимость формирования коммуникативной компетенции учащихся с применением информационных технологий.

Annotation: This article discusses the formation of the communicative competence of students with use of information technology.

Өзөктүү сөздөр: компетенттүүлүк, компетенттүүлүктү калыптандыруу, коммуникативдүүлүк, маалыматтык технологиялар.

Ключевые слово: компетенция, компетентность, подход, коммуникация, коммуникативной компетенции, информационные технологии

Билим берүү чөйрөсүндө 1,5 миллионго жакын кыргызстандыктар билим алышат жана эмгектенишет. Кыргызстанда билим берүү системасын реформалоонун кыйла маанилүү этабы болуп 2012-2020-жылдарга билим берүүнү өнүктүрүү Стратегиясын кабыл алуу эсептелет. Аны ишке ашыруу ата мекендик билим берүүнүн мыкты салттарын жана эл аралык тажрыйбаны эске алуу менен азыркы коомдун талаптарына ылайык ийкемдүү, ачык улуттук билим берүү системасын түзүүгө багытталган.

Кыргызстандын билим берүү системасында компьютердик технологияны колдонуунун абалы кандай жана Улуттук стратегиянын талабына канчалык деңгээлде жооп бере алат - деген суроонун үстүндө ой жүгүртүү биздин изилдөөбүздүн негизги маселеси десек болот. Ошондуктан мектеп окуу программасында коммуникативдик компетенцияны маалыматтык технологиянын жардамы менен калыптандыруу абалын иликтөө илимий кызыгууну туудурат.

Педагогика илиминде жана окутуу практикасында кийинки кездерде компетенттүүлүктү калыптандыруу маселесине олуттуу көңүл бурулууда. Ошол эле учурда бул

түшүнүктүн мазмуну боюнча, аны пайдаланылуучуларды толук ынандыра турган бирдиктүү пикир жок экендигин белгилөө керек. Маселен, компетенттүүлүк түшүнүгү ар түрдүү багытта каралышы мүмкүн экендиги белгиленүүдө (маселен, педагогдун профессионалдык компетенттүүлүгүн билим, маданият, сапат жана билгичтиктердин системасы ж.б. аспектилерде кароо сунушталат).

Биз компетенттүүлүк катарында билим берүүнүн стандартында белгилегендей, инсандын тигил же бул багытта ишмердүүлүгүн сапаттуу аткарууга мүмкүндүк бергендей

деңгээлде топтолгон билимдердин, билгичтиктердин, көндүмдөрдүн жана адамдык сапаттардын динамикалуу комбинациясын түшүнөбүз. Мына ошентип, окуучулардын компетенттүүлүгүн калыптандырууда теориялык терең билимдин да мааниси чоң.

Мектепте маалыматтык технологияны пайдаланып окуучулардын коммуникативдүү компетенттүүлүгүн калыптандыруудагы проблеманы чечүүдө төмөндөгүдөй эки группаны кароого болот.

1-группада маалыматтык жана интерактивдик пландоо каралат. Негизгиси болуп мында маалымат издөө (ар-кандай маалыматтык булактарда изилдөө системасы, электрондук ресурстар, базалык маалыматтар менен иштөө), анализдөө жана ар кандай амалдарды аткаруу (электрондук тексттер, аудиовизуалдуу кабарлоо, электрондук схема, таблица, диаграмма, сүрөттөр, символдор) эсептелет. Муну менен катар бул группада биргелешип иштөө анын мотивациялоо, пландоо жана контролдоо маселеси каралат. Мисалы, кабарлар менен алмашуу, телекоммуникациялуу технологияны көлөмдүү колдонуу, электрондук почтада, билим берүү чатта (аларга окшош технологиялар- Messenger, ICQ, Miranda), тармактуу конференциялар (тармактуу күндөлүктөр, журналдар).

2-группага социалдуу-психологиялык пландоо багытын кошууга болот. Бул окуучунун (катышуучунун) көз карашы менен байланыштуу, алар эмпатия, бири-бирин түшүнүү, көңүл бөлүүлөрүн байкоо иш аракеттерин камтыйт. Бир чети, бул группага тарбиялык көнүгүүлөр кирет. Аларды аудиовизуалдык технологиялар аркылуу аткарсан болот. Видеомодулдарды жаратуу, телевизиондук көрсөтүүлөрдү кинофильмдерди көрсөтүү тарбиялык мааниде каралат.

Ошентип учурдагы шартка ылайык билим берүү системасын модернизациялоо жана окутуу процессин инновациялык мүнөзгө көтөрүүдө маалымат-компьютердик технологияларды, телекоммуникациялык каражаттарды жана Интернет тармактарын пайдалануу эң негизги факторлордун бири, буларды колдонуп маалыматтык-коммуникациялык билим берүү чөйрөсүн түзүү эң орчундуу маселелерден болуп саналууда[2].

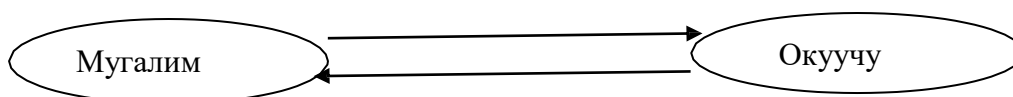
Азыркы күндө компьютердик технологияларды пайдалануу менен маалыматтарды сапаттуу жана тез иштетүү адистин ишмердүүлүгүнүн маанилүү бөлүгү болуп саналат. Мугалимдер эми компьютер менен иштегенди билүү менен эле чектелип калбастан, жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу менен окутуунун өзүнө ылайыктуу методикасын түзө билүүсү зарыл.

Анын артыкчылыктары:

- окуучулар сабактарда техникалык каражаттарды пайдаланууну үйрөнүшөт;
- көрсөтүлгөн материал класс ичинде баарына жеткиликтүү болот;
- кыска убакытта Интернет булактарынан кошумча маалымат алып, көрсөтүүгө болот;
- маалыматтык технологиялардын негизинде окуучулардын билим сапаты жогорулайт.

Салттуу сабак өтүүдөн сырткары иш жүзүндө теорияны практика менен айкалыштырып, жаңы колдонмолорду кеңири колдонуу керек. Заманбап технологиялардын жетишкендиктерин кеңири жайылтып колдонууну иш жүзүнө ашырууга мезгил жетти.

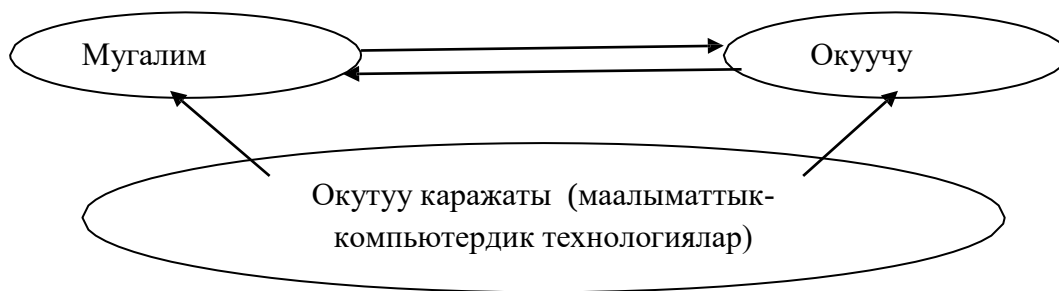
Салтуу окутууда мугалим сабактагы негизги фигура болуп эсептелет дагы, анын түшүндүрүүсү, айтып берүүсү, сабакты текшерүүсү башкы мааниге ээ болору белгилүү.



1-сүрөт. Мугалим менен окуучунун салттуу байланышы

Салттуу сабактын структурасы менен чектелген мугалим ар бир сабакта өтүлгөн темалар боюнча окуучулардын бардыгын толук кандуу суроолорду берип, текшерүү мүмкүнчүлүктөрүнө ээ эмес. Мындай түзүлгөн кырдаалда, бир жагынан, окуучу ар күнү бардык сабактарга даярдануу шарт эмес экендигине көзү жетсе, экинчи жагынан, эгерде сабакта баа алып калса, ошол эле сабакта мугалимдин жаңы тема боюнча түшүндүрүүсүнө көңүл бурбай коет.

Натыйжада, проф. И.Б. Бекбоев белгилегендей, окуусунун натыйжалуугуна аракеттери ордунан чыкпаган окуучулардын көпчүлүгүн: сабакка кызыгуусу жок, бекерчи, жалган сүйлөп, алдап эптеп эле оң баага жетишүүгө же суроону жокко чыгаруу үчүн чуу көтөрүп, кыйкырып сабакты өткөрбөөгө, мугалим менен окуучулардын тирешүүсүн уюштурууга аракеттенгендер түзөт [3].



2-сүрөт. Маалыматтык технологияларды колдонууда мугалим менен окуучунун аракеттери.

Мына ушундай маалыматтардын аркасында учурдагы мугалимдердин компетенттүүлүктөрү боюнча анализ жүргүзүп көрөлү. Биринчиден мектепте канчалык даражада заманбап интерактивдүү, инновациялык технология көп колдонулса натыйжасында окуучулардын активдүүлүгү эле жогорулабастан, мугалимдердин да компетенттүүлүгү артат. Экинчиден, мектептеги окуу-тарбия иштери жанданат[4].

Жогорудагы белгиленген шарттар аткарылбагандыктан, инновациялык тажрыйбалардын ичинен салтуу сабактын кемчиликтерин жоюуга жардам берген элементтерин мектептин реалдуу шартында колдонууну ылайыктуу деп эсептейбиз. Анын негизинде, салттуу сабактын ордуна инновацияланган сабакты өтүүнү сунуштайбыз.

Окутуучулар педагогикалык ишмердүүлүктү ийгиликтүү жүзөгө ашыруу үчүн профессионалдык компетенттүүлүккө ээ болуусу өтө маанилүү. Канчалык деңгээлде педагогдорубуз күчтүү, билимдүү, гумандуу, компетенттүү болсо, өсүп келе жаткан жаштардын келечеги ошолордон көз каранды. Үй-бүлөлөрдө, бала бакчаларда, мектептерде баланын фундаменти канчалык күчтүү болсо, анда ал баланын келечеги алдыда. Компетенттүү окутуучу уюштуруучулук сапатка, жөндөмгө ээ болушу керек. Мындай сапаттарга педагогдун активдүүлүгү, пунктуалдуулугу, эмгекчилдиги, коммуникабелдүүлүгү, аткаруучулугу кирет. Бул сапаттар окуучулар учун аң-сезимдүүлүк менен тууроонун мисалы катары көрүнүшү керек. Компетенттүү окутуучу окуу материалын берүүнүн бардык мүмкүнчүлүктөрүн ирети менен жана максатка багыттуу колдонот, анын ичинде вербалдык эмес коммуникацияны дагы, тактап айтканда интонация, жаңсоо, мимика, ритм ж.б. колдонот.

Окутуучунун коммуникативдик компетенттүүлүгү ар кандай ситуацияларда пикирлешүү жана контакт түзүү, сүйлөшүү үчүн тема табуу, ишкер жана эмоционалдуу

пикирлешүүдө өз ара аракеттешүүнүн адекваттуу ыкмаларын тандап алуу, ар кандай ишмердүүлүктүн түрлөрүндө кызматташуу билгичтигин жөнгө салып турат.

Окутуучунун компетенттүүлүгү педагогикалык ишмердүүлүктө чыгармачылыксыз жашоого мүмкүндүк бербейт. Чыгармачылык менен иштеген окутуучу гана чыгармачыл инсанды окутуп тарбиялай алат. Педагогикалык новатордук, окутуучунун жекечилик өзгөчөлүгү анын ишмердүүлүгүн өзүнө тарткыдай, кызыктуу процесске айландырып окуу-тарбия процессинин сапатын аныктайт. Окутуучунун чыгармачылыгы – бул окутуу-тарбиялоо процессинин эң жакшы методдорун, каражаттарын жана ыктарын табууга багытталган анын кесиптик ишмердүүлүгүнүн жогорку баскычы. Бирок жаңыны түзүү дайыма мурда бар билим базасынын ийгиликтүү кабыл алынышы менен тыгыз байланышта.

Инновациялык идеяларды иш жүзүнө ашырууга багытталган сабак, натыйжада төмөнкүдөй жыйынтыктарга алып келет:

- окуучулардын инсандык сапаттары калыптанат;
- өзүнө ишеними артып, эркин сезет;
- өз оюн кенен, толук айтат;
- маданияттуулукка үйрөнөт жана бири-бири менен жакшы мамиле түзүү жөндөмдүүлүктөрү өнүгөт;
- практикага көбүрөөк көндүм алышат;
- тез ой-жүгүртүүгө аракеттенишет.

Мындай усулдар сапатуу билим бергенге гана өбөлгө түзбөстөн, окуучуларга татыктуу тарбия берүүгө да мыкты шарттарды түзөт. Себеби командага бөлүнүп жооп берген мезгилде бири-бирине достук мамилелери өнүгөт дагы биримдике тарбияланышат.

Акырында жыйынтыктоо иретинде, окутуучунун компетенттүүлүгү канчалык жогору болсо, коом ошончолук компетенттүү адистерге ээ болот жана билим берүүнүн милдети болгон жаңы муундун адистерин калыптандыруу маселеси тезирээк чечилет эле деп айтмакчыбыз.

Адабияттар

1. Стратегия развития образования Кыргызской Республики на 2012-2020 годы. –Б., 2012.
2. Абдылдаев О.Т., Бабаева Н.М., Өмүрканов Т.А. Дистанттык (аралыктан) билим берүүнүн негизги өзгөчөлүктөрү жана артыкчылыктары. Жур. Изв.вузов. № 5, 2010. С.298-270.
3. Бекбоев И.Б. Педагогикалык процесс: эски көнүмүштөр жаңычыл көз караштар./Азыркы педагогдун адистигине жарактуулугунун зарыл маселелери тууралуу ой толгоолор. –Бишкек:2006,-160б.
4. Иванов Д.А., Митрофанов К.Г., Соколова О.В. Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментария. – М., 2008.
5. Иванова, Е.В. Информационная компетентность учителя в современной школе Электронный ресурс. / Е.В. Иванова // Электронный научно педагогический журнал январь - июнь 2003г. - Режим доступа: <http://www.emissia.org/offline/2003/922.htm>.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Омурзакова Чолпон Шайлообековна

старший преподаватель факультета Экономики и информационных систем, КНАУ им. К.И. Скрябина

Телефон – 0701 111225

cholpon.1972@mail.ru

РЕЦЕНЗЕНТ: Доктор педагогических наук, профессор Калдыбаев С.К.

РАЗДЕЛ V. АГРАНОМИЯ

УДК 634.0.178.66(575.2).

Кулиев Арстанбек Саипович
(Ботанический сад им Э.З.Гареева НАН КР)

БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ПЛОДОВ ОБЛЕПИХИ

Аннотация: В данной статье указаны технология переработки плодов облепихи и его употребление.

Ключевые слова: Плоды облепихи, сок, пюре, джем, желе, варенье.

ЧЫЧЫРКАНАКТЫН МӨМӨСҮН ПАЙДАЛАНУУНУН
БИОЛОГИЯЛЫК АСПЕКТИСИ

Кулиев А.С.
(КР УИА Э.З. Гареев атындагы Ботаникалык багы)

Аннотация: Бул макалада чычырканактын мөмөсүн кайра иштетип чыгуу технологиясы жана аны пайдалануусу көрсөтүлгөн.

Негизги сөздөр: чычырканактын мөмөсү, шире, пюре, джем, варенье, желе.

BIOLOGICAL ASPECTS OF THE USE OF SEA-BUCKTHORN.

A.S.Kuliev
(Gareev Botanical Garden of NOS KR)

Annotation: This article presents the technology of processing sea-buckthorn fruit for their use.

Keywords: sea-buckthorn fruit, juice, puree, jam, jelly.

Плоды облепихи (свежие или переработанные) широко используют в лечебно-диетическом питании. Их употребляют при язвенной болезни желудка, при болезнях авитаминозах), как общеукрепляющее средство, для больных, перенесших инфекционные заболевания и тяжелые хирургические операции.

Соком из свежих плодов смазывают участки тела с поражениями эрозивного и язвенного характера (в том числе с поражениями, вызванными рентгеновскими лучами); для усиления терапевтического эффекта параллельно проводят пероральное лечение – в состав продуктов питания включают свежие плоды облепихи.

Для употребления в свежем виде, и для переработки пригодны только полностью созревшие плоды. Продукты переработки будут содержать максимальное количество биологически активных веществ и том случае, если плоды будут подвергнуты переработке в день их сбора. Продолжительность хранения свежесобранных плодов при комнатной температуре не должна превышать 1 суток, в холодильнике – 2-3 суток или 5 суток, если плоды собраны в початках (с веточками).

В НИИ садоводства Сибири и в других научных учреждениях СНГ разработана технология переработки плодов облепихи, направленная на максимальное сохранение биологически активных веществ в продуктах переработки. В последнее время в периодической печати и специальной литературе опубликовано несколько десятков рецептов переработки плодов облепихи, из которых мы приводим ниже наиболее распространенные и легко выполнимые в домашних условиях.

Замороженные плоды облепихи можно использовать для употребления в любое время. Для замораживания зрелые неповрежденные плоды промывают под струей воды, подсушивают на сите, раскладывают тонким слоем на поддоны или тарелки и помещают в морозильную камеру холодильника. Твердые замороженные плоды пересыпают в полиэтиленовые пакеты и хранят в морозильной камере, используя по мере необходимости для приготовления витаминизированного чая, как добавку к мороженому, мясу.

Витаминизированный чай можно приготовить из свежесобранных или замороженных плодов облепихи. Для этого 10 г свежих или замороженных плодов облепихи заливают стаканом крутого кипятка и варят 10 мин. В чашке такого чая содержится до 90 мг аскорбиновой кислоты (суточная потребность человека – 50-75 мг).

Плоды облепихи в сахаре. Свежесобранные плоды перебирают, очищая от листьев и других примесей, промывают под струей воды, высыпают на решето тонким слоем и дают обсохнуть. Затем на дно предварительно простерилизованной горячей паром 3-литровой стеклянной банки насыпают немного сахарного песка, а на него плоды облепихи слоем 1,5 см. Так попеременно слои за слоем заполняют банку доверху (на 1 кг плодов расходуется 1,3-1,5 кг сахарного песка). Верхний слой плодов засыпают более толстым (до 3 см) предохранительным слоем песка. Банку закрывают пергаментной бумагой, сверху на бумагу кладут проглаженную хлопчатобумажную ткань и плотно обвязывают шпагатом. Необходимо следить, чтобы наверху плоды всегда были прикрыты рыхлым слоем сахара, так как при его затвердении между ним и плодами образуется свободная воздушная прослойка, где могут развиваться плесневые грибы. Плоды из верхней части банки при обнаружении на них зачатков плесени необходимо проварить и использовать на кисель. Плоды облепихи в сахаре хранят в прохладном помещении, в погребе, бытовом холодильнике, на балконе. В процессе хранения содержимое банки расщеленяется на два слоя - в нижней части сок облепихи, перемешанный с частично растворившимся сахаром и верхней - уплотненный слой плодов облепихи. Разведенный водой сок используют в качестве десертного напитка, а плоды - в качестве десертной лечебно-профилактической добавки к столу. Кроме того, из плодов и сока можно готовить ароматный кисель.

Пастеризованные целые плоды облепихи. Перебранные, помытые и просушенные - плоды облепихи пересыпают сахарным песком (на 1 кг плодов берут 0,4 кг сахара) и расфасовывают в предварительно простерилизованные стеклянные банки доверху. Наполненные банки закрывают прокипяченными крышками и ставят на 8 ч в прохладное место. Содержимое банок уплотнится. Освободившееся место заполняют такими же плодами из запасной банки. Затем банки накрывают консервными крышками, пастеризуют в умеренно кипящей воде (пол-литровые – 10 мин, литровые – 15 мин) и тотчас же укупоривают.

Облепиховое пюре с сахаром. Перебранные плоды моют в холодной воде, просушивают в решете, протирают через сито из нержавеющей стали. Получен-

ное пюре тщательно перемешивают с сахаром (1 кг пюре 0,8 -1,0 кг сахара), подогревают до и сразу же расфасовывают в горячие сухие простерилизованные стеклянные банки, которые накрывают консервными крышками, пастеризуют в кипящей воде (пол-литровые - 20 мин, литровые - 25-30 мин) и тотчас же укупоривают (банки со стеклянными крышками и резиновыми прокладками укупоривают пастеризации).

Пюре из яблок и облепихи. Яблоки моют, нарезают половинками, освобождают от семенных камер, укладывают в эмалированную кастрюлю, добавляют воду (стакан на 1 кг плодов), доводят до кипения и кипятят 8-15 мин (сладкие яблоки варят дольше, кислые — меньше). Разваренные плоды в горячем состоянии протирают через сито из нержавеющей стали, добавляют сахар и пюре из облепихи в соотношении 1:1. В остальном поступают так же, как указано предыдущем рецепте.

Пюре из груш и облепихи. Килограмм груш, нарезанных дольками и освобожденных от семенных камер, пропаривают с одним стаканом воды; размягченные плоды в горячем состоянии протирают через сито нержавеющей стали или дуршлаг, добавляют 500 г сахара и 300 г пюре облепихи, тщательно перемешивают, подогревают до 80° и, разложив в банки, пастерелизуют так же, как и при изготовлении консервов облепиховое пюре с сахаром».

Пюре из моркови, тыквы или кабачков с облепихой. Морковь, тыкву или кабачки моют, очищают, еще раз моют, режут мелкими кусочками и варят при закрытой крышке в минимальном количестве воды. Готовое пюре протирают через дуршлаг, добавляют по вкусу облепиховое пюре (на 2 части овощного пюре берут облепихового), сахар и соль, тщательно перемешивают. В дальнейшем поступают так же, как и при изготовлении консервов «Облепиховое пюре с сахаром».

Пюре из облепихи и боярышника. Мякоть плодов боярышника бланшируют 1-2 мин в кипящей воде, протирают через сито из нержавеющей стали, добавляют и пюре облепихи в соотношении 1:1:2 тщательно перемешивают. В дальнейшем поступают также, как и при изготовлении консервов «Облепиховое пюре с сахаром».

Джем из облепихи. К 1 кг подготовленных (перебранных и помытых) плодов добавляют 1-1,2 кг сахара, подогревают на малом огне до его растворения, затем огонь усиливают и, помешивая и снимая пену, доваривают до готовности. Расфасовывают горячим и стерилизуют в кипящей воде (пол-литровые банки — 15, литровые -20 мин, считая от момента закипания), после чего банки тотчас же закатывают. Нестерилизованный джем также расфасовывают горячим в предварительно простерилизованные и совершенно сухие банки, которые укупоривают тогда, когда на его поверхности образуется корочка.

Джем из боярышника и облепихи. Плоды боярышника перебирают, моют, высыпают в кастрюлю, добавляют воду (полстакана на стакан плодов) и варят до размягчения. Отвар сцеживают в отдельную посуду, а плоды протирают через дуршлаг. Семена и кожицу выбрасывают, а протертую массу смешивают с отваром, получая пюре из боярышника. К 1 кг пюре из боярышника добавляют 1 кг протертой облепихи и 1-1,2 кг сахара, тщательно перемешивают. Уваривают, перемешивая и снимая пену, до густоты сметаны. В дальнейшем поступают так же, как и в предыдущем рецепте.

Сырой джем. Перебранные, промытые и просушенные плоды растирают с двойным количеством сахара. Хранят в темном месте, вдали от источников тепла. Количество сахара при необходимости можно уменьшить почти вдвое, но хранить джем следует в холодильнике.

Джем морковно-яблочный с облепиховым соком. Морковь, нарезанную стружкой, бланшируют в кипящей воде в течение 10 мин, затем проваривают 20-30 мин в 60%-м сахарном сиропе (к 1 кг сахара добавить 0,66 л. Воды), добавляют яблочное пюре и натуральный облепиховый сок, перемешивают и уваривают до трети первоначального объема. В дальнейшем поступают так же, как и при изготовлении консервов «Джем из облепихи». Состав: морковь-35%, сок облепихи – 9%, пюре из сладких яблок – 6%, сахар – 50%.

Мармелад облепихово-яблочный. Смесь натурального облепихового сока. (65%) и яблочного пюре (35%) уваривают с открытой крышкой до трети первоначального объема.

Желе облепиховое. К 1 л подогретого до 70° натурального сока облепихи добавляют 0.60..0,85 кг сахара, помешивают до полного его растворения, доводят до кипения и доваривают, снимая пену и постепенно уменьшая силу огня, до готовности, т.е. до тех пор, пока в кастрюле останется примерно $\frac{2}{3}$ первоначального объема сока (желе готово, если его капля, перенесенная на холодное блюдце, не расплывается и быстро застывает). Готовое желе горячим расфасовывают в горячие сухие простерилизованные банки, тотчас же закатывают, охлаждают и переносят на хранение в холодное место. При необходимости длительного хранения желе пастеризуют.

Желе облепиховое с соком калины. Смесь 1 л натурального облепихового сока, 150 г сока калины и 10 г пищевого желатина (желатин заливают небольшим количеством воды и оставляют для набухания, после чего подогревают до растворения) подогревают до 70°, добавляют 0,7-1 кг сахара, помешивают до полного его растворения, доводят до кипения, уваривают до готовности, т. е. до трети первоначального объема. В дальнейшем поступают, как указано в предыдущем рецепте.

Варенье из облепихи. На 1 кг подготовленных плодов берут 1,5 кг сахара. Горячим 65%-м сиропом (к 1 кг сахара добавить 0,81 л воды) заливают плоды и оставляют в нем на 3-4 ч, затем отделяют от сиропа. Сироп доводят до кипения, немного охлаждают, кладут в него плоды и доваривают варенье, не допуская бурного кипения, до готовности (признаки готовности: плоды равномерно распределены в сиропе и не всплывают, сироп прозрачный, капля его, нанесенная на холодное блюдце, не расплывается). Готовый продукт расфасовывают в сухие банки только после полного остывания. Пастеризованное варенье (оно более устойчиво при хранении, в нем не наблюдается засахаривания, плесневения и забраживания) расфасовывают в горячие заранее простерилизованные стеклянные банки и пастеризуют в кипящей воде (поллитровые банки- 15 мин, литровые-20 мин, считая от момента закипания). После пастеризации банки тотчас же закатывают.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Букштынов А.Д. Облепиха. (Текст) /А.Д.Букштынов, Т.Т.Трофимов, Б.С.Ермаков.-М.; Лесная промышленность, 1985.-183с.
2. Ивченко С.И. Лесные плодовые растения //С.И.Ивченко, в.Ф.Руденко. -М: Лесная промышленность, 1976.-192

Сведения об авторах:

Кулиев Арстанбек Саипович, к.с/х.н., с.н.с., Ботанический сад им.Э.З.Гареева Национальной академии наук Кыргызской Республики, г.Бишкек ул.Ахунбаева 1а, тел: 0772-81-53-29, 0550-368-900, e-mail: **arstan-66 @ mail ru.**

Рецензент: д.б.н., профессор-Содомбеков И. КНАУ им. К.И. Скрябина

Кулиев Арстанбек Саипович
(Ботанический сад им Э.З.Гареева НАН КР)

ЛАБОРАТОРНАЯ ВСХОЖЕСТЬ И ЭНЕРГИЯ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН ОБЛЕПИХИ.

Аннотация: В данной статье приводятся исследование лабораторной всхожести семян облепихи и его энергия прорастания, из различного географического происхождения.

Ключевые слова: Облепиха, семена, всхожесть, энергия прорастания, формы, сорта.

ЧЫЧЫРКАНАКТЫН УРУГУНУН ӨСҮҮ ЭНЕРГИЯСЫ ЖАНА ЛАБОРАТОРИЯЛЫК ҮНӨМДҮҮЛҮГҮ

Кулиев А.С.
(КР УИА Э.З.Гареев атындагы Ботаника багы)

Аннотация: Бул макала ар кандай жерлерден чогултулган чычырканактын уруктарынын лабораториялык өнүмдүүлүгүн жана анын өсүү энергиясынын изилдөөлөрү келтирилген.

Негизги сөздөр: Чычырканак, урук, өнүмдүүлүк, өссүү энергиясы, форма, сорт.

LABORATORU GERMINATION AND SEED VIGOR OF SEA-BUCKTHORN.

A.S.Kuliev
(Gareev Botanical Garden of NAS KR)

Annotation: This article presents the results of labortoru studies to determine the germination and seed vigor of sea-buckthorn, depends on the geographical origin.

Keywords: sea-buckthorn, seeds, germination, vigor, shape, variety.

Под всхожестью семян понимается способность семян давать нормальные проростки при оптимальных условиях прорастания за срок, установленный для каждой культуры. Всхожесть выражается в процентах к общему числу семян, взятому для проращивания.

Кроме всхожести, важно знать также энергию прорастания, которая определяется подсчетом проросших семян для большинства культур за трое или четверо суток.

Нами было изучено наиболее важных хозяйственные показатели семян облепихи: лабораторной всхожести и энергии прорастания выявило по ним заметную неоднородность различного географического происхождения.

Результаты анализа образцов приведены в таблице-1

Усредненные показатели проращивания семян облепихи по сортам и формам

№№п/п	Сорта и формы	Количество семян,шт	Дни учета проращивания, дата						Энергия прорастания, %	Лабораторная всхожесть %	Энергия прорастания в % от всхожести, %
			7	10	15	20	25	30			
1	Новость Алтая	100	10	18	32	12	15	7	28	94	29,8
2	Арстанбапская	100	5	31	22	16	5	4	36	83	43,4
3	Кызыл-Унгорская	100	44	21	16	11	3	2	65	97	67,0
4	Кара-Сууйская	100	14	52	7	13	9	2	66	97	68,0
5	Кегартская	100	33	24	14	19	8	0	57	98	58,2
6	Обильная	100	33	35	18	9	1	1	68	97	70,1
7	Суусамырская	100	12	33	18	22	6	4	45	95	47,4
8	Самородок	100	25	11	16	26	6	9	36	93	38,7
9	Витаминная	100	19	29	23	13	7	7	48	98	49,0
10	ВИЛ-4	100	29	41	7	11	8	2	70	98	71,4
	Среднее		22,4	29,5	17,3	15,2	6,8	3,8	51,9	95,0	54,0

Материалы таблицы -1 свидетельствуют о специфичности каждого сорта и формы. Так наиболее высокой энергией прорастания обладают семена сортов ВИЛ-4 (70%) и Обильная (68%), наименьшая у сорта Новость Алтая - 28%. Энергия прорастания остальных образцов носит промежуточный характер, т.е. в диапазоне от 28% до 70%. Лабораторная всхожесть всех изучаемых сортов и форм находится на довольно высоком уровне, максимальная всхожесть 98% принадлежит форме Кегартская и сортам Самородок и ВИЛ-4, минимальная - 83% форме Арстанбапская.

Наибольшее количество семян прорастает на 10 день - 29,5%, основная масса всходит в течение 15 дней - 69,2%, после 20 дня всхожесть семян резко идет на убыль. Ориентируясь на средневзвешенные величины энергии прорастания и лабораторной всхожести, все формы и сорта можно разделить на две группы: медленнопрорастающие и быстропрорастающие. Так в группу медленнопрорастающих отнесем образцы, чьи показатели меньше среднесортных: Новость Алтая, Арстанбапская, Суусамырская, Обильная. В группе быстропрорастающих оказались объекты, показатели которых выше средневзвешенных: Кызыл-Унгорская, Кара-Сууйская, Кегартская, Обильная, ВИЛ-4, сорт Самородок имеет лабораторную всхожесть больше среднего, а энергию прорастания меньше, но в связи с тем, что это некоторое отставание не превышает 5% уровень, то этот сорт можно отнести ко второй группе.

Для исключения влияния на сравниваемые показатели различий во всхожести семян осуществляли перерасчет всех значений в относительные величины (за 100% в каждом случае принималась фактическая лабораторная всхожесть).

Энергия прорастания в процентах от лабораторной всхожести в большинстве случаев оказалась на довольно значимом уровне. В значении лабораторной всхожести основная приходится на период энергии прорастания, так у сорта ВИЛ-4 при лабораторной всхожести 98% энергия прорастания занимает 70%, что составляет 71,4% от всхожести, у сорта Обильная доля энергии прорастания составляет 70,1% от всхожести семян.

В рамках анализа посевных качеств семян облепихи изучалась реакция образцов различного происхождения на длительность их хранения. Результаты проращивания семян различных сроков хранения приведены в таблице -2.

Таблица -2.

Зависимость посевных качеств семян от сроков хранения

№№ пп	Сорт и форма	Срок хранения семян, (лет)	Энергия про- растания, %	Лабораторная всхожесть
1.	Новость Алтая	свежие 2 5	18,0 59,7 4,0	93,2 86,5 9,3
2.	Кызыл-Унгорская	свежие 2 5	45,4 41,6 30,0	95,6 84,2 77,5
3.	Арстанбапская	2 5	57,4 81,2	97,6 94,0
4.	Кара-Сууйская	12	0	8,0

Материалы таблицы-2 указывают на неоднородную реакцию семян облепихи на продолжительность их хранения. Так, свежие семена сорта Новость Алтая имеют лабораторную всхожесть на уровне 93,2% при энергии прорастания в 18%. Двухлетние семена этого сорта на 6,7% снижают лабораторную всхожесть, но энергия прорастания увеличивается на 51,7% и составляет 59,7%, что можно считать на уровне значимой существенности. Пятилетние семена резко снижают все показатели посевных качеств: энергия прорастания 40%, всхожесть -9,3%.

Форма Кызыл-Унгорская показала следующие результаты: свежие семена всходят на уровне 95,6%, при энергии прорастания в 45,4%. На второй год снижают посевные качества до уровней 84,2% - всхожесть и 41,6% энергию прорастания. На пятый год посевные качества сохраняются на довольно высоких уровнях - лабораторная всхожесть - 77,5%, энергия прорастания - 30,0%. Семена из Арстанбапской популяции после двухлетнего хранения сохраняют высокую лабораторную всхожесть, которая зафиксирована на отметке 97,6%, что выше показателей свежих семян сорта Новость Алтая и формы Кызыл-Унгорская, энергия прорастания семян кыргызстанской популяции составляет 57,4%. Пятилетний срок хранения этих семян несущественно отразился на лабораторной всхожести, а энергия прорастания увеличилась до очень высокой степени 81,2%.

Семена формы Кара-Сууйская хранились в течение 12 лет и при проращивании показали 8,0%-ю лабораторную всхожесть, которые проросли в период с 20 по 25 день учета, и, следовательно, энергия прорастания была на нулевом уровне. В литературных источниках указывается, что семена облепихи хранятся в течение 5 лет, но, однако, в своих исследованиях установили, что срок их хранения очень индивидуален для каждого образца.

Таким образом, по результатам проведенного эксперимента можно сделать выводы, что семена облепихи различного происхождения (формы и сорта) характеризуются спецификой во влажности и массы 1000 семян, по этим признакам облепиха является неоднородной в достаточно существенной степени.

Установлено, что морфологические признаки семян также разнокачественные, что обусловлено их наследственностью.

Отмечена специфика динамики прорастания семян, проявляющаяся при одинаковых условиях их развития и проращивания.

При сравнительном проращивании семян облепихи различного географического происхождения не удалось выделить образцы определенного климатипа, характеризующиеся лучшими посевными качествами. В пределах одного климатипа встречаются формы или сорта, имеющие противоположные показатели лабораторной всхожести и энергии прорастания. Это свидетельствует об индивидуальных особенностях того или иного сортообразца.

В целом семена облепихи прорастают довольно дружно, что подтверждается высокой энергией прорастания и показывает значимые результаты лабораторной всхожести.

Темпы энергии прорастания свежих семян ниже, чем семян, хранившихся один год, это указывает на то, что свежезаготовленные семена обладают выраженным покоем, хранение семян в течение длительного периода вызывает снижение их лабораторной всхожести.

Высокая или низкая энергия прорастания семян облепихи не свидетельствует о высокой лабораторной всхожести, что подтверждается разнотимыми результатами.

На основании проведенных анализов можно сделать вывод о необходимости дифференцированного подхода к использованию семян облепихи: для аридных условий Кыргызстана целесообразно использование местных семян с высокими темпами прорастания, для горных областей приемлемо использование интродукционных семян западно-сибирского происхождения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Н.А.Майсунян., В.Н.Степанов., и др., Растениеводство, из-во Колос Москва, 1971, с.477-480.
2. Кречетова Н.В. Признаки и свойства плодов и семян деревьев и кустарников (Текст) /Н.В.Кречетова// Справочник по лесосеменному делу.-М: Лесная промышленность, 1978.С, 5-90.

Сведения об авторах:

Кулиев Арстанбек Саипович, к.с/х.н., с.н.с., Ботанический сад им.Э.З.Гареева Национальной академии наук Кыргызской Республики, г.Бишкек ул.Ахунбаева 1а, тел: 0772-81-53-29, 0550-368-900, e-mail: **arstan-66 @ mail ru**.

Рецензент: д.б.н., профессор-Содомбеков И.С. КНАУ им. К.И.Скрябина

УДК 632.51.651

Джунусов Кубат Кушубакович
Кыргызский национальный аграрный университет

СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ КАК РЕЗЕРВАТОРЫ НАИБОЛЕЕ ВРЕДНОСНЫХ ВИДОВ ПАЗАРИТИЧЕСКИХ НЕМАТОД СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

WEED PLANTS AS ACCUMULATORS THE MOST OF HARMFUL SPECIES OF PARASITIC NEMATODES OF AGRICULTURAL CROPS

Аннотация: в настоящей статье приведены данные по сорным растениям являющихся резерваторами наиболее вредоносных видов паразитических нематод, а также их влияние на продуктивность сельскохозяйственных культур Кыргызстана.

Abstract: In this article presents data on the reservations of weed plants are the most harmful species of parasitic nematodes, as well as their influence on the productivity of agricultural crops in

Kyrgyzstan.

Ключевые слова: сорные растения, паразитические нематоды, распространение, вредоносность

Keywords: weed plants, parasitic nematodes, distribution and harmfulness.

Введение

В практике борьбы с паразитическими нематодами сельскохозяйственных культур еще очень часто недооценивается значение сорняков, как природных резервуаров

этих патогенов. В действительности же любые мероприятия направленные на борьбу с паразитическими нематодами могут остаться безрезультатными, если не будут уничтожаться сорняки, на которых нематоды могут продолжать свое существование и размножение.

Уничтожение всех видов сорняков по вегетирующей культуре вряд ли возможно. Поэтому в целях обеззараживания полей от нематод необходимо сосредоточиться на таких сорняках, которые служат их растениями-хозяевами.

Материал и методика: Исследования по выявлению растений-хозяев как культурных, так и сорных растений наиболее вредоносных видов паразитических нематод важнейших сельскохозяйственных культур (сахарной свеклы, картофеля и др.), проводились нами в Чуйской и Иссык-Кульской областях республики. Нематологические обследования проводили маршрутным методом 2-3 раза за вегетацию (с мая по октябрь). Нематод из тканей растений выделяли модифицированным вороночным методом Бермана, подробно изложенным в работах Е.С.Кирияновой и Э.Л.Кралля (1969), О.З.Метлицкого (1976).

Результаты исследований и их обсуждение: Важнейшие сорняки, являющиеся резервуарами и растениями-хозяевами наиболее распространенных и вредоносных представителей паразитических нематод в Кыргызстане, представлены ниже.

Свекловичная цистообразующая нематода (*Heterodera schachtii*)

Установлено, что к растениям -хозяевам свекловичной цистообразующей нематоды относятся многие представители из семейства маревых и крестоцветных. Хорошими растениями-хозяевами, кроме сахарной свеклы, оказались кормовая и столовая свекла, сурепица, рапс и практически все виды капусты. Из сорняков особенно сильно поражались пастушья сумка, редька полевая (дикая) и многие другие виды. Основные виды наиболее распространенных видов сорняков, являющихся растениями-резервуарами свекловичной цистообразующей нематоды, приведены ниже.

Горец птичий - *Polygonum aviculare*

Горчица полевая - *Sinapis arvensis*

Гулявник высокий - *Sisymbrium altissimum*

Дескурения Софии - *Descurainia Sophia*

Звездчатка средняя - *Stellaria media*

Икотник серый - *Berteroa*

Капуста полевая (репак) - *Brassica campestris*

Лебеда татарская - *Atriplex tatarica*

Марь белая - *Chenopodium album*

Марь душистая - *Chenopodium botrys*

Пастушья сумка - *Capsella bursa-pastorys*

Редька полевая, дикая - *Raphanus raphanistrum*

Рыжик дикий - *Camelina silvestris*

Сурепка обыкновенная - *Barbarea vulgaris*

Ярутка полевая - *Thlaspi arvense*

Галловая нематода (*Meloidogyne hapla*)

К растениям-хозяевам *Meloidogyne hapla* принадлежит свыше 350 видов растений различных семейств (Х.Деккер, 1972). Это один из самых многоядных патогенов из

фитонематод в мире. В условиях Кыргызстана в открытом грунте в первую очередь поражается свекла (В.Д.Матяшов, 1973). Из культурных растений нами выявлено также поражение ею картофеля и томатов (К.К.Джунусов, 2002). Отмечено также поражение ноготков (*Calendula officinalis*), гвоздики (*Dianthus caryophyllus*), георгины (*Dahlia variabilis*). Список сорняков-хозяев галловой нематоды, имеющих наибольшее значение, приведен ниже.

Горец вьющийся - *Polygonum convolvulus*

Звездчатка средняя - *Stellaria media*

Марь белая - *Chenopodium album*

Осот полевой - *Sonchus arvensis*

Паслен черный - *Solanum nigrum*

Пастушья сумка - *Capsella bursa pastoris*

Подорожник большой - *Plantago major* Ромашка аптечная - *Matricaria chamomilla*

Тысячелистник азиатский - *Achillea asiatica* Щавель курчавый – *Rumex crispus*

Корневые нематоды (*Pratylenchus* spp.)

Многочисленные исследования последних лет показали, что виды *Pratylenchus* относятся к числу наиболее опасных и вредоносных паразитических нематод растений. Многие явления, именуемые «утомлением почвы», связаны именно с этими нематодами (Oostenbrink, 1980). Поражает большое количество видов культурных растений, развивается и размножается на ряде видов сорных растений.

Горчица полевая - *Sinapis arvensis*

Ежа сборная - *Dactylis glomerata*

Звездчатка средняя - *Stellaria media*

Косте безостый - *Bromus inermis*

Лопчатка ползучая - *Potentilla reptans*

Мятлик луговой - *Poa pratensis*

Пастушья сумка - *Capsella bursa-pastoris*

Подорожник большой - *Plantago major*

Пырей ползучий - *Agropyrum repens*

Редька полевая, дикая - *Raphanus raphanistrum*

Тимофеевка луговая - *Phleum pratense*

Цикорий обыкновенный - *Cichorium intybus*

Чертополох курчавый - *Carduus crispus*

Ярутка полевая - *Thlaspi arvense*

Стеблевая (клубневая) нематода картофеля (*Ditylenchus destructor*)

Круг растений-хозяев *Ditylenchus destructor* насчитывает более 100 культур. В Кыргызстане больше всего поражается картофель, но выявлено и поражение помидоров, свеклы. Из сорных растений выявлено поражение нижеследующих видов:

Донник желтый - *Melilotus officinalis*

Мать-и-мачеха обыкновенная - *Tussilago farfara*

Осот полевой - *Sonchus aevensis*

Одуванчик лекарственный - *Taraxacum officinale*

Подорожник большой - *Plantago major*

Выводы

Таким образом, как показывают материалы исследований, важнейшие фитопаразитические нематоды полевых культур в той или иной степени являются многоядными паразитами, которые легко переходят не только с одного культурного растения на другое, но и на сорные и дикие растения. Сорняки и представители дикой флоры, встречающиеся в массе на посевах культурных растений, обеспечивают сохранение вида в природе. В связи с этим, для правильной организации борьбы с паразитическими нематодами практически всегда требуется уничтожение сорняков.

Литература

- Деза М.И. Определитель сорных растений Киргизии. Справочное пособие. – Фрунзе, Кыргызстан, 1989. 204 с.
- Деккер Х.. Нематоды растений и борьба с ними (фитонематология). – М., Колос, 1972.- 444 с.
- Матяшов В.Д. Фауна нематод сахарной свеклы в Киргизии и некоторые закономерности ее формирования.- Автореф. дис. канд. биол. наук. Фрунзе, 1973.- 20 с.

Сведения об авторе:

Джунусов К.К., зав.кафедрой растениеводства и защиты растений
Кыргызского национального аграрного университета им.К.И.Скрябина (КНАУ),
кандидат биологических наук, старший научный сотрудник.

Служебный адрес:

720005 Кыргызстан, г.Бишкек, ул. Медерова, 68.

Тел.: + (996 312) 54-04-35

Домашний адрес:

720027 Кыргызстан, г. Бишкек, пер. Уч-Терекский, 7.

Тел.: 41-76-38 (городской)

0552 75-53-04 (мобильный) E-

mail: dzh-kubat@yandex.ru

Рецензент: Содомбеков И.С. д.б.н., профессор КНАУ им. К.И. Скрябина

УДК: 633.51

Эсанбеков Мейржан Юсупбекович

Республиканское государственное учреждение

«Южно-Казахстанская гидрогеолого-мелиоративная экспедиция»

ВЛИЯНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ БОРОЗДКОВОГО ПОЛИВА НА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И УРОЖАЙНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА

Ключевые слова: водопотребление, урожайность, мульчирование, хлопок-сырец, полив, оросительная вода.

Аннотация. В данной статье приведены результаты исследований по изучению влияния мульчирования поливных борозд хлопчатника на продуктивность оросительной воды.

Самым распространенным способом полива суходольных культур в является поверхностный по бороздам. Присущие этому способу полива недостатки – потери воды на

глубинную фильтрацию, поверхностный сброс воды, неравномерное увлажнение корнеобитаемого слоя почвы по длине борозд - часто обуславливаются применением самой простой технологии полива – полива постоянной струей, и произвольным выбором элементов техники полива – длины борозд, расхода воды в борозду.

Традиционные инженерные методы, апробированные на отдельных оросительных системах, такие как водосберегающие способы полива - дождевание, внутрисочвенно-капельное орошение, реконструкция внутрихозяйственных гидромелиоративных систем требуют больших капитальных вложений и эксплуатационных затрат, создания мощной материальной базы.

Таким образом, сохраняя в традиции бороздкового полива, целесообразно усилить его функции водосбережения, восстановления почвенного плодородия и других свойств почвы, соответствующих экологическим требованиям. Такую функциональную нагрузку может выполнить технология орошения пропашных культур по бороздам, поверхность которых покрыта различными мульчирующими материалами, что способствует снижению непроизводительных потерь оросительной воды.

В данном направлении полевые эксперименты по обоснованию эффективности водосберегающей технологии полива хлопчатника по мульчированным соломой бороздам проводились в 2007-2009гг. на староорошаемом типичном сероземе Ташкентской области, который имеют широкое распространение в поливной хлопковой зоне.

Полевой опыт закладывался по методике УзНИИ хлопководства в трехкратной повторности. Опыт состоит из 8 вариантов, каждый вариант опыта включал 8 рядков хлопчатника длиной 80м с шириной междурядий 0,6м, площадь каждого варианта 384м², учетной делянки из 4 рядков 192м². Общая площадь под опытом 0,92га, уклон поверхности земли вдоль борозд 0,01. Схема полевого опыта приведена в таблице 1.

Солома озимой пшеницы из расчета 1,5 т/га в междурядье хлопчатника в ручную укладывалась после полного внесения годовой нормы минеральных удобрений и в этих (3,4,7,8) вариантах до конца вегетационного периода междурядные обработки не проводились.

Количество вегетационных поливов в 4 и 8 вариантах составило 7, что на 2 больше чем, в остальных вариантах. В этих вариантах увлажняемый слой почвы составлял 50-50-30см соответственно фазам развития хлопчатника, т.е. поливы проводились чаще малыми нормами.

Таблица 1

Схема полевого опыта

№ вар.	Технология полива	Режим предполивной влажности, % НВ	Расчетный слой почвы, см
а) поливы с постоянной водоподачей в борозды			
1	По неуплотненным тракторными колёсами бороздам	70-70-60	70-100-70
2	По чередующимся бороздам	-//-	70-100-70
3	По колесным бороздам, мульчированным соломой	-//-	70-100-70
4	По колесным бороздам, мульчированным соломой	-//-	50-50-30
б) поливы с прерывистой водоподачей в борозды			
5	По неуплотненным тракторными колёсами бороздам	-//-	70-100-70
6	По чередующимся бороздам	-//-	70-100-70
7	По колесным бороздам, мульчированным соломой	-//-	70-100-70
8	По колесным бороздам, мульчированным соломой	-//-	50-50-30

По данным измерения влагозапасов почвы в начале и конце вегетационного периода хлопчатника, слоя атмосферных осадков, выпавших за этот период, размера оросительных норм проведены расчеты по определению водопотребления хлопкового поля (таблица 2).

Как видно, наибольшую долю в водопотребление хлопкового поля вносит оросительная норма: она составляет 62,9-70,6%. На долю почвенных влагозапасов приходится 25,2-31,9%, на долю осадков - 3,6-5,2%. Максимальный размер почвенных влагозапасов хлопчатник использовал в вариантах с мульчированием почвы и малым размером расчетного слоя почвы (варианты 4,8).

Из полученных данных следует, что в вариантах орошения хлопчатника по мульчированным бороздам продуктивность оросительной воды самая высокая: 1,3 кг/м³ в варианте 4 и 1,42 кг/м³ в варианте 8. Кроме того, продуктивность оросительной воды в вариантах с дискретным поливом (5-8) выше, чем в вариантах с постоянной водоподачей при поливах (1-4). В целом мульчирование почвы и прерывистая (тактная) водоподача при поливах способствуют повышению продуктивности дефицитной оросительной воды.

Следует отметить, что в вариантах 4 и 8 водопотребление хлопкового поля в среднем за три года составило 4325 м³/га. Эта величина оказалась близкой к водопотреблению хлопкового поля, орошаемого системой капельного орошения: 4290 м³/га (1993г.); 4580 м³/га (1994г.); 4726 м³/га (1995г.). Такие данные получены на том же участке, где проводились наши исследования в период 2007-2009гг. Причём в период 1993-1995 гг. высевался хлопчатник сорта С-6524 с более длинным вегетационным периодом (Эсанбеков Ю.) [1].

В наших опытах, как и при капельном орошении, все поливы хлопчатника проводились с подачей воды через междурядье, в отличие от систем капельного орошения испарению влаги препятствовал слой соломы. Допуская снижение доли физического испарения влаги в варианте полива хлопчатника по мульчированным соломой бороздам (вар. 4,8) до 15 % (650 м³/га), можно определить размер транспирации хлопчатника - 3675 м³/га.

Таблица 2

Водопотребление хлопкового поля, (среднее за 2007-2009 гг.)

№	Показатели	Варианты							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Влагозапасы почвы в начале вегетации, м ³ /га	5469	5469	5469	5469	5469	5469	5469	5469
2	Влагозапасы почвы в конце вегетации, м ³ /га	3855	3845	4107	4118	3929	3929	4102	4091
3	Использованная влага из влагозапасов почвы, м ³ /га	1614	1624	1362	1351	1541	1541	1367	1378
4	Использованная влага из влагозапасов почвы, %	26,0	26,6	25,2	31,2	25,9	25,7	25,2	31,9
5	Оросительная норма, м ³ /га	4377	4269	3821	2755	4193	4242	3820	2712
6	Оросительная норма, %	70,4	69,8	70,6	63,6	70,3	70,6	70,6	62,9
7	Количество осадков, м ³ /га	227	227	227	227	227	227	227	227
8	Количество осадков, %	3,6	3,7	4,2	5,2	3,8	3,7	4,2	5,2
9	Водопотребление, м ³ /га	6218	6120	5409	4332	5960	6009	5414	4317
10	Урожайность хлопчатника, ц/га	30,1	31,9	35,0	35,9	32,0	33,8	37,3	38,7
11	Затраты оросительной воды на получение 1ц урожая, м ³	145,4	134,0	109,1	76,8	131,3	125,5	102,4	70,2
12	Окупаемость 1 м ³ оросительной воды урожаем, кг	0,69	0,75	0,92	1,30	0,76	0,80	0,98	1,42
13	Затраты общей воды на получение 1ц урожая, м ³	206	192	155	121	187	178	145	112
14	Окупаемость 1 м ³ общей воды урожаем, кг	0,48	0,52	0,65	0,83	0,53	0,56	0,69	0,89

О низком уровне водопотребления хлопчатника, сопоставимым с данными вариантов 4 и 8, дают представление результаты исследований других авторов. Так, в лизиметре с глубиной грунтовых вод 3 м в условиях Центральной опытно-мелиоративной станции Сырдарьинской области в 1971 г. водопотребление хлопчатника составило 4138 м³/га [2].

При поливе хлопчатника по экранированным плёнкой бороздам Безбородов Ю.Г. определил водопотребление хлопкового поля в размере 4990 м³/га [3].

Таким образом, полученные нами данные по водопотреблению хлопкового поля в вариантах с мульчированием почвы соломой озимой пшеницы подтверждаются данными других исследователей.

В данном опыте, которые отличаются техникой и технологией полива, при одинаковом плодородии почвы и одинаковых агротехнике получена различная урожайность хлопко-сырца. Анализ урожайных данных, выявляет зависимость урожая хлопчатника от степени равномерности увлажнения почвы по длине борозд и водного режима растений: чем выше равномерность увлажнения и стабильнее водный режим почвы, тем выше урожай.

В первом варианте опыта хлопчатника поливался постоянной струей по неуплотненным колесами трактора бороздам. Средний урожай хлопко-сырца в этом варианте за годы исследования составил 30,1 ц/га.

На втором варианте, где поливы производились по чередующимся бороздам постоянной струей средний урожай хлопко-сырца за годы исследования незначительно превышал показатель первого варианта и оказался равным 31,9 ц/га.

Наиболее оптимальные условия по равномерности увлажнения почвы по длине борозд и водному режиму были созданы в мульчированном 3 варианте опыта. Средний урожай хлопко-сырца за годы исследований в этом варианте составил 35,0 ц/га.

В четвертом варианте опыта, где поливы проводились по мульчированным бороздам с постоянной водоподачей и расчетным слоем увлажнения 50-50-30 см соответственно фазам развития хлопчатника наблюдалась значительная тенденция увеличения урожая. Это увеличение урожая по сравнению с 1,2,3 вариантами было в пределах от 5,8 до 0,9 ц/га, средний урожай хлопко-сырца составил 35,9 ц/га.

При поливе хлопчатника по импульсной технологии в вариантах 5,6,7,8 средний урожай за 3 года исследований составил 32,0, 33,8, 37,3 и 38,7 ц/га соответственно вариантам опыта. В данном случае большое влияние на повышение урожайности хлопчатника при прочих равных агротехнических условиях оказала технология полива.

Максимальный урожай получен в вариантах с импульсной технологией полива по мульчированным бороздам (7,8 варианты). Средний урожай хлопко-сырца в этих вариантах составил 37,3-38,7 ц/га и был больше, чем в вариантах 3 и 4 на 2,3-2,8 ц/га.

Высокий урожай, полученный в мульчированных 3,4,7,8 вариантах обуславливает необходимость отыскания обоснования этому факту. Особое внимание здесь привлекает отсутствие традиционных для хлопководства междурядных обработок, целью которых является создание благоприятного воздушного режима почвы.

В среднем за три года исследований в группе вариантов опыта с увлажняемым расчетным слоем почвы 70-100-70 см оросительная норма хлопчатника находилась в пределах 3820-4377 м³/га, в вариантах с расчетным слоем 50-50-30 см 2755-2712 м³/га. При этом в первой группе вариантов для поддержания расчетного режима орошения хлопчатника потребовалось проведение пяти поливов, во второй 7 поливов.

В структуре водопотребления хлопкового поля доля физического испарения в первой группе опыта составила 15%, транспирации - 85%.

Соответственно продуктивность воды оказалась самой высокой в вариантах опыта с поливом хлопчатника по мульчированным бороздам 0,83-0,89 кг/ц.

Таким образом, проведенные опыты по изучению эффективности мульчирования почвы на землях, подверженных ирригационной эрозии, показали перспективность этого приема. Основой его мелиоративного эффекта служит сокращение эвапотранспирации хлопчатника, обусловленное существенным снижением физического испарения влаги.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эсанбеков Ю. Капельное орошение хлопчатника активированной водой на типичных сероземах ташкентской области.: Дис. ... канд. с/х наук. - Ташкент: ТИИИМСХ. 1998. - С. 98-111.
2. Безбородов Ю.Г. Теория и практика полива с/х культур. - Ташкент: АО Агросаноат ахбороти, 1998. - 98 с.
3. Безбородов Г.А. Параметры распределения влажности почвы при поливе хлопчатника по экранированным бороздам // Водо- и ресурсосберегающие технологии производства высокого урожая агрокультур в системе земледелия: Тез. докл. межд. науч. прак. конф. 2-3 декабря 2010. - Ташкент, 2010. - С. 49-51

INFLUENCE OF PERFECTION OF THE FURROW IRRIGATION TECHNOLOGY'S ELEMENTS ON WATER CONSUMPTION AND COTTON YIELD

Key words: water consumption, yield, mulching, raw cotton, irrigation water.

Annotation: This article includes the results of research on studying the influence of cotton's irrigation furrows mulching on irrigation water productivity.

Сведение об авторе

Эсанбеков Мейржан Юсупбекович. Республиканское государственное учреждение «Южно-Казахстанская гидрогеолого-мелиоративная экспедиция», заместитель руководителя учреждения (г.Шымкент, Республика Казахстан, Ташкентская область, Узбекистан Республика)

- младший научный сотрудник Узбекского НИИ хлопководства в период 2005-2008гг;
- аспирант Узбекского НИИ хлопководства в период 2008-2010гг;
- старший научный сотрудник Узбекского НИИ хлопководства в период 2011-2013 гг.

Магистр сельскохозяйственных наук

Телефон: дом., раб., сотовый 87252-45-00-84, +77786600973

Адрес электронной почты meyr_1984@mail.ru

Рецензент: Костаков А. д.с.-х.н.

РАЗДЕЛ VI. АГРАРНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

УДК: 636.3.121:62

Доотуев Таалайбек Осмонбекович, Мурзалиев Мансур Маматкулович
Кыргызского национального аграрного университета им. К.И.Скрябина

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ФЕРМЕРА

TECHNICAL HELP TO THE FARMER

Аннотация: рассматриваются проблемы по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники фермерских хозяйств Кыргызстана, своевременные способы ремонта неисправностей орудий, указаны на пути организации технического обслуживания и ремонта.

Ключевые слова: техническое обслуживание, трактора, заправка, комбайны, агрегаты, топливо, смазочные материалы, автомашины, двигатели, фермеры.

Annotation is examined problems on technical maintenance of agricultural technique farmer economies of Kyrgyzstan, timely methods of repair of disrepairs of instruments, the ways of organization of technical service and repair are indicated.

Бул макалада Кыргызстандын фермердик чарбаларындагы айыл чарба техникаларды техникалык тейлөө проблемалар каралган. Бузулган шаймандарды өз учурунда оңдоо чаралары, техникалык тейлөө жана оңдоону уюштуруу жолдору көрсөтүлгөн.

Заправка, техническое обслуживание, устранение неисправностей тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин в полевых условиях - трудоемкое дело. Для повышения производительности труда раньше колхозах и совхозах были задействованы передвижные средства технического обслуживания, ремонта тракторов и сельскохозяйственных машин в полевых условиях. Эти агрегаты, смонтированные на шасси автомобилей марки Уаз-452, Газ-52, Газ-53, Зил-131 и на базе различных тракторов, предназначенные для транспортировки дизельного топлива, бензина, смазочных материалов и воды, механизированной заправки ими тракторов, автомобилей и других сельскохозяйственных машин, а так же проводились устранения технических неисправностей в полевых условиях.

Например, агрегат технических уходов АТУ-4822-ГОСНИТИ, он установлен на шасси автомобиля ГАЗ-53-01, в котором производятся мойка машин, деталей и узлов, дозаправка машин горюче-смазочными материалами и водой; смазка подшипниковых узлов консистентной смазкой; промывка системы смазки дизельных двигателей; смена отработанных масел, обдувку деталей и узлов сжатым воздухом, а также подкачку пневматических шин.

Кроме того, агрегат снабжено набором слесарного инструмента и приспособлений для проведения необходимых регулировок узлов машин и устранения мелких неисправностей, а также деталями обменного фонда и ремонтным материалом. Применения такого агрегата позволяло на 50% снизить трудоемкость выполнения операций по сравнению с немеханизированным способом проведения технических уходов, и обслуживался одним человеком.

В данное время в хозяйствах населения 70% используемой сельскохозяйственной техники морально устаревшие и изношенные до предельного состояния. Разрыв между

возможностями технических средств и разрозненная механизация отдельных процессов показывает, что она не приводит к значительному уменьшению трудоемкости при обслуживании сельскохозяйственной техники. В то же время население имеющие сельскохозяйственную технику пытаются, по мере своих возможностей выходит из положения в производстве продукции, в которых для них обходится больших трудовых и материальных затрат.

Если обратить внимание, особенно в начале весенних полевых работ можно заметить ряд проблем, которые сталкиваются фермеры (крестьяне);

1. Вокруг топливозаправочных станций можно увидеть фермеров (крестьян), набирающих в различные емкости дизельное топливо и перевозящие их без соблюдения каких - либо мер безопасности.

2. Простаивающих тракторов, на поле с элементарной неисправностью.

3. Трактористов, везущих какой-то узел или агрегат на ремонт, которого можно было бы отремонтировать на месте при наличии необходимого материала или детали.

Этих примеров, можно перечислять бесконечно и можем, считать выше перечисленные проблемы будут увеличиваться.

Нынешняя ситуация в реальной сфере сельскохозяйственного производства Республики во многом характеризуется низким уровнем научно-исследовательских работ и значительным разрывом государства с сельскохозяйственным производством. Сокращение специалистов аграрного сектора в районах, разрушенные связи ремонтных предприятий с хозяйствами приводят существенным трудностям фермерских и крестьянских хозяйств.

В 90-х годах техническое оснащение хозяйств проводилась в соответствии с системой машин, которая насчитывалось более 2,5 тыс. наименований машин, орудий и приспособлений, в том числе более 1,5 тыс. для растениеводства. В полевых условиях с помощью агрегатов технических уходов и автопередвижных ремонтных мастерских обслуживали, устранялись неисправности, повышали производительности труда.

В развитых странах этими проблемами занимаются дилерские службы, в нашей республике можно привести единичные примеры.

Лизинговые компании привозят трактора, комбайны и другие сельскохозяйственные машины их продают, отдают в кредит но по вопросам техобслуживания и ремонта не интересуются.

Анализ проблем при использовании сельскохозяйственной техники в Кыргызстане показывает необходимость создания в районах инженерной службы по эксплуатации машинно-тракторного парка (ЭМТП) или сервисную систему. Она должна строиться в зависимости от величины и направления производственной деятельности фермерских (крестьянских) хозяйств, с учетом специфики местных условий, специализации и концентрации сельскохозяйственного производства. В составе структуры инженерной службы целесообразно иметь мобильную бригаду (службу) по техническому обслуживанию и ремонту машин в полевых и стационарных условиях (Рис 1).

При приобретении большого количества единиц техники необходимо внедрить сервисную систему, в этом случае представится возможность эффективному использованию, обеспечению работоспособности, экономичности, дорожной и экологической безопасности техники в течении всего срока их службы. Дилерская служба или фирма продавец сельхозтехники осуществляет в соответствии с существующими правилами представления услуг юридическими и физическими лицами-владельцами сельхозтехники (потребителями). Потребитель использует, заказывает услуги по ремонту и техническому обслуживанию сельхозтехники или имеет возможность воспользоваться ими.



Рис.1. Структура инженерно-технической службы.

Внедрение службы ЭМТП в новой форме обслуживания сельскохозяйственной техники приведет к следующим существенным изменениям:

1. Укрепляется связь государства с фермерскими и крестьянскими хозяйствами;
2. Обеспечивается организация и выполнение работ по диагностированию сельскохозяйственной техники, проведение технического осмотра, контроль сроков выполнения работ по техническому обслуживанию, оказать помощь в паспортизации техники и оборудования;
3. Создается возможность внедрять новых технологических процессов, новой техники и обучать работников передовым приемам организации труда, анализировать показателей использования и затрат на техническое обслуживания.

На техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве затрачиваются ежегодно миллионы сомов, но не смотря на такие большие затраты, машины нередко простаивают много времени. Общеизвестно, что эффективное и высокопроизводительное использование техники возможно лишь при условии хорошо организованной и научно – обоснованной системы технического обслуживания и ремонта.

Эту систему при обновлении и совершенствовании техники, и изменении организационных форм управления сельскохозяйственным производством также надо всячески совершенствовать.

Список используемых литератур.

1. В.И.Бельских, Диагностирование и обслуживание сельскохозяйственной техники. - М.: Колос, 1980.- 575с.
2. Пасечников Н.С. «Технология технического ухода за трактором»,1996 г.
3. Кулибанова В.В. Маркетинг: сервисная деятельность: Учеб. пособие. - СПб.: Питер, 2000. - 240 с.

Сведение об авторе:

Резюме

Мурзалиев Мансур Маматкулович

Год и дата рождение: 1966.10.10.

Национальность: Кыргыз. Гражданство: Кыргызстан

Республика Кыргызстан г. Бишкек, Ак-босого, ул. Чуй 40 дом 12.

Место работы: Инженерно-технический факультет, КНАУ имени К.И.Скрябина,

Кафедра Тракторы и автомобили

Моб. тел: 0772162191.

manswl01066@mail.ru

Резюме

Доотуев Таалайбек Осконбекович

Год и дата рождения: 1987.06*. 12. *Национальность:* Кыргыз. *Гражданство:* Кыргызстан
Республика Кыргызстан г. Бишкек, Абая 46 ком.306

[Taalaibek dootuev@mail.ru](mailto:Taalaibek.dootuev@mail.ru).

Моб. 0770-25-16-36, 0700 466776

Место работы: Инженерно-технический факультет, КНАУ имени К.И.Скрябина,
Кафедра Тракторы и автомобили

Рецензент:

УДК 631.310

Домрачев Владимир Николаевич

Акматова Сымбат Жамаловна

Кыргызский Национальный Аграрный Университет им. К.И. Скрябина

РАЗРАБОТКА РАБОЧИХ ОРГАНОВ ДЛЯ УСТАНОВКИ РАЗНОГЛУБИННОГО ВНЕСЕНИЯ ПРИРОДНОГО ЦЕОЛИТА В ГРУНТ ПРИ ПОЧВООБРАБОТКИ И ПОСЕВЕ СЕМЯН

DEVELOPMENT OF WORKERS OF BODIES FOR INSTALLATION OF ALLOPELAGIC OF NATURAL ZEOLITE INTO SOIL AT CULTIVATION SINGULAR CULTIVATION PLURAL AND CROPS OF SEEDS

***Аннотация:** В статье анализированы существующие способы обработки почвы и посева семян сельскохозяйственных культур с целью разработки новых рабочих органов к посевной машине. Новый способ позволяет совмещать несколько технологических процессов.*

***Annotation:** In this article the existing ways of processing of the soil and seeding of crops for the purpose of development of new working bodies to the sowing car are analyzed. The new way allows to combine several technological processes.*

***Ключевые слова:** сошник, цеолит, посев, борозд, плуг*

Введение

Работа относится к сельскохозяйственному машиностроению и предназначена для разработки узлов установки разноглубинного внесения природного цеолита в грунт при почвообработке и посеве семян, в частности к сошникам сеялок.

Известен комбинированный сошник [RU 2224402 C1, A01C 7/20; 27.02.2004], содержащий стойку - тукопровод, стрельчатую лапу с отвалами, кронштейн, клин, уплотнители почвы, два семянаправителя и предохранительные клапаны.

Недостатки комбинированного сошника в том, что клин при работе сошника способствует его выглублению, сошник предназначен для использования на качественно подготовленной почве.

Также известен комбинированный плужный сошник для одновременного посева семян и внесения удобрений [SU 1145590, A01C 7/20; 23.12.1988], имеющий корпус, в передней части которого закреплен нож, бороздодел, семяпровод, тукопровод с распределителями семян и удобрений.

Недостаток сошника в том, что он обеспечивает сплошной сев зерновых и достаточно сложен в исполнении.

Более усовершенствованную конструкцию имеет сошник, включающий корпус и семяпровод, в котором установлен на вертикальном поводке конусообразный распределитель семян, выполненный в виде герметичной камеры из пластичного материала с днищем в виде направленного вершиной вверх конуса, а поводок выполнен в виде

воздухоподводящей трубки. Воздухоподводящая трубка снабжена заглушкой, а в стенках камеры по образующим конуса размещены жесткие стержни (авт. св. №1542450, А01С 7/20).

Недостатками данного устройства являются: сложность конструкции предлагаемого сошника уменьшает его надежность; семена, спускающиеся по конусу с передней и задней плоскости по ходу сеялки, накладываются друг на друга и тем самым ухудшается равномерность посева семян по ширине захвата; для работы данного сошника необходимо подавать газ или жидкость под давлением, что также усложняет конструкцию сеялки и требует установки источника избыточного давления жидкости или газа.

Также известен способ посева зерновых и устройство для его осуществления [RU 2099918 С1, А01С 7/00; 27.12.1997]. Сущность разработки заключается в следующем: посев ведется разбросным способом совместно со стартовой дозой удобрений в виде лент, закрываемых почвой, извлекаемой из борозд в межленточных пространствах с локальным внесением основной дозы удобрений в виде прерывистой вертикально расположенной ленты, с одновременным высевом семян и стартовых удобрений на стенки борозд в осыпающийся слой почвы и уплотнением ее над лентами семян и на стенках борозд, а также внесением основной дозы удобрений в виде прерывистых вертикально расположенных лент, размещенных под дном борозд. Особенностью устройства для осуществления данного способа является то, что семяпроводы с распределителями расположены впереди сошников между их осевыми линиями, а дополнительные установлены за сошниками, причем сошники с боков оснащены отвалами, а с торца к ним жестко закреплены тукопроводы, шарнирно присоединены катки. Также устройство оснащено тукопроводом коробчатого типа и рыхлителями в виде плужных отвалов.

Недостатком данного способа и устройства является неконтролируемая глубина заделки семян и сложность конструкции.

На практике известен способ посева зерновых культур [RU 2219695 С2, А01С 7/00, А01В 79/02, 20.05.2001]. Способ включает формирование гребнистого профиля почвы, укладку на вершины гребней семян, заделку их под мульчирующий слой и внесение удобрений на боковые поверхности профиля гребней слева и справа от ряда на различную глубину, начиная на 1-2 см ниже семян. На поверхности последнего формируют противозрозионный рельеф в виде трапециевидных борозд, расположенных под углом к рядкам высеянных семян. Способ выполняется устройством, включающим туко- и семяпроводы, спаренные сошники - левый и правый - для внесения удобрений, анкерный сошник для семян, спиральный каток, имеющий поводки и механизм регулировки глубины противозрозионного рельефа. При работе устройства спаренные сошники, передняя часть которых выполнена в виде лемеха, рыхлят почву, формируют гребни и равномерно распределяют удобрения на боковые стенки гребней. Анкерный сошник строго в вершины гребней высевает поступающие по семяпроводу семена. Спиральный каток витками трапециевидного сечения формирует противозрозионный рельеф.

Недостаток данного способа заключается в отсутствии контроля глубины заделки семян и уничтожении стерневого фона.

Разработано устройство, которое содержит пружинные плуги с сошниками имеющие стрелчатые лапы. К стойкам плугов сзади крепятся семяпровод и рукав для подачи в грунт цеолита, охватывающими креплениями бандажного типа. Рис 1.

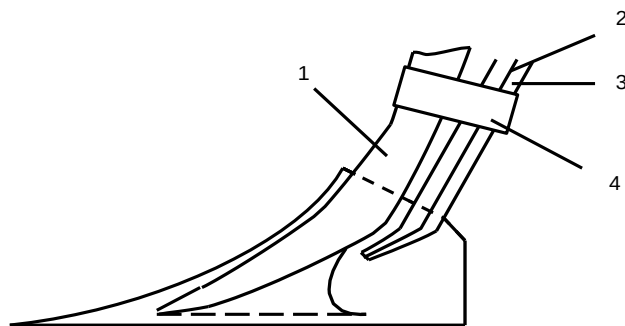


Рис.1. 1- безотвальный плуг с сошниками имеющий стрельчатые лапы, 2- рукав для подачи цеолита, 3- рукав семяпровода для подачи семян, 4- охватывающие крепления бандажного типа.

Устройство для посева зерновых культур с внесением цеолита, содержащее стрельчатую лапу, стойку с семяпроводом и рукавом для подачи цеолита, причем клин и нижняя часть стойки семяпровода расположены ниже уровня режущей кромки стрельчатой лапы, а снизу лапы по обе стороны от оси симметрии на расстоянии, равном половине ширины междурядья, в передней части оснащенные стойкой, в нижней части которой смонтирован клин, обращенный острым концом в направлении движения, а семянаправители прикреплены к нижней части полостей стойки семяпровода, расположенной ниже режущей кромки стрельчатой лапы, а в задней части лапы на расстоянии от осевой линии, превышающем половину ширины междурядья, закреплены левый и правый отвалы, нижние части которых расположены на уровне режущей кромки лапы, при этом к задней части сошника шарнирно прикреплен каток, выполненный в виде оси с двумя дисками, расстояние между которыми равно ширине междурядья. Рис. 2.

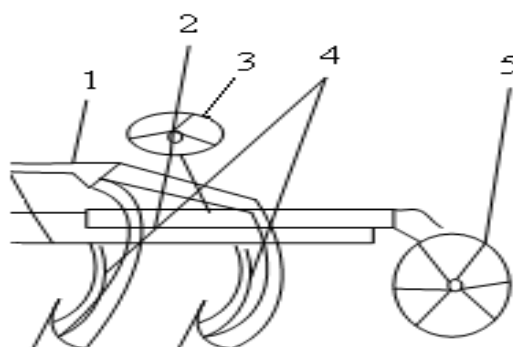


Рис.1. 1- семяпровод, 2 - рукав для подачи цеолита, 3 - регулировка глубины, 4- безотвальные плуг с сошниками имеющий стрельчатые лапы, 5- каток.

Вывод

Использование данного способа посева зерновых с одновременным внесением природного цеолита позволяет совместить следующие технологические операции: предпосевную культивацию, посев зерновых рядовым способом на ложе из цеолита, с внесением основной дозы минеральных удобрений в виде вертикально расположенной ленты, прикатывание почвы над рядками семян; уменьшить дозу минеральных удобрений, рекомендованную для разбросного внесения, на 25-30%; повысить урожайность зерновых за счет ориентированного размещения цеолита относительно корневой системы и высева зерновых на ложе из цеолита, предотвратить ветровую эрозию почвы за счет сохранения стерни.

Литература

1. Анискин В.И., Антышев Н.М. Приоритетные направления и принципы развития механизации растениеводства. Тракторы и сельскохозяйственные машины 2002. № 6.
2. Любушко Н.И., Зволлинский В.И. Зерновые сеялки на рубеже XXI века . Тракторы и сельскохозяйственные машины. 2001. - № 2.
3. Прокопенко В.А. Техника и оборудование для села. -2001. -№8
4. Нуйкин А.А., Ларюшин Н.П., Пенза: Пенз. АГРОТЕХсервис.
5. Семькин, В. А. Исследование сеялок культиваторов при работе в условиях черноземья. В.А. Семькин. Сахар. Свекла. - 2002. - №6.

**Домрачев Владимир Николаевич
Акматова Сымбат Жамаловна**

Резюме: Анализированы существующие способы обработки почвы и посева семян сельскохозяйственных культур с целью разработки новых рабочих органов к посевной машине. Новый способ позволяет совмещать несколько технологических процессов.

Сведения об авторах:

Домрачев Владимир Николаевич
-Соискатель Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина
г.Бишкек ул. Медерова 68

E-mail: ulpett@mail.ru

Акматова Сымбат Жамаловна

Старший преподаватель

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина

г. Бишкек ул. Медерова 68

E-mail: symbat.akmatova@ mail.ru

Рецензент: Осмонов Ысман Джусупбекович – д.т.н., профессор кафедры «ЭСХ и БЖД» инженерного факультета КНАУ им. К.И. Скрябина

УДК А01В 29/00 - 04.

Абдулин Ерлан Жалилович

Оморова Айнура Асанбаевна

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина

ВЫРАВНИВАЮЩИЙ КАТОК ДЛЯ ПРИКАТЫВАНИЯ ПОЧВЫ

THE LEVELING SKATING RINK FOR A SOIL ROLLING

Аннотация: В статье рассмотрен технологический процесс прикатывания почвы, которые имеет большое значение при подготовке ее к посеву.

Ключевые слова: каток, прикатывания, бесшовный, масса, подшипник, нержавеющая сталь, прямоугольная отверстие.

Введение

Катки предназначены для выравнивания и уплотнения поверхностного слоя почвы, что способствует притоку влаги из нижних ее слоев к верхним, а также разрушения глыб, почвенной корки, образовавшейся после дождя.

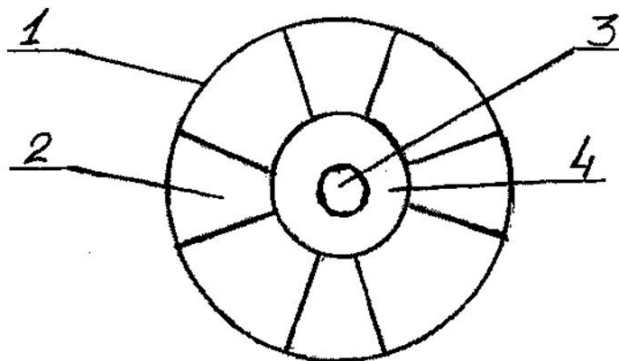
Методы, результаты исследования

Разработанный каток предназначен для уничтожения комьев земли на пашне, создания плотного слоя, способствующего привлечению влаги из нижних слоев почвы к верхним, для улучшения водного режима посевов, выравнивания поверхности вспаханного поля. Этому требованию лучше всего соответствует гладкий каток. Основные выгоды от применения катка: выравнивание поля и разрушение глыб, улучшение контакта семян с почвой, что существенно влияет на равномерность всходов, удержание влаги, уменьшение эрозии почвы, улучшение структуры почвы.

В технологическом процессе прикатывания большое значение имеет диаметр и масса катка. Масса катка зависит от величины его диаметра. Катки с большой массой больше уплотняют почву, передвигаются по полю более плавно, чем катки с меньшей массой. Катки, выполненные из профильной бесшовной трубы, позволяют применять необходимые технологические величины диаметра.

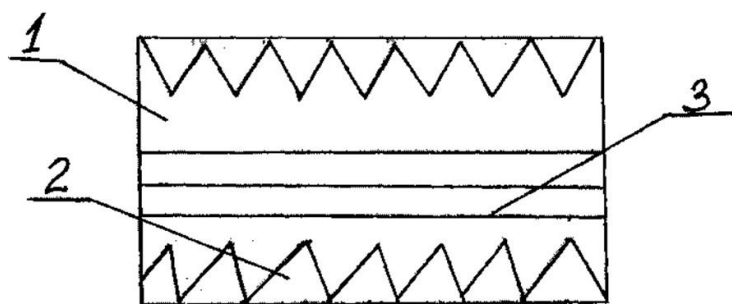
В случаях, когда требуется запас особой прочности и устойчивостью к коррозии используют трубы из нержавеющей стали имеющую повышенную прочность при относительно малой массе, с большим сроком рабочего использования.

Внутри катка устанавливается поперечный брус, закрепленный болтами и соединяющейся сцепкой с рамой позади специального, комбинированного агрегата. На концах вала закреплены неподвижно поводки, в подшипниковых узлах, на котором смонтированы симметрично стойки, приваренные к валу. Рис. 1.



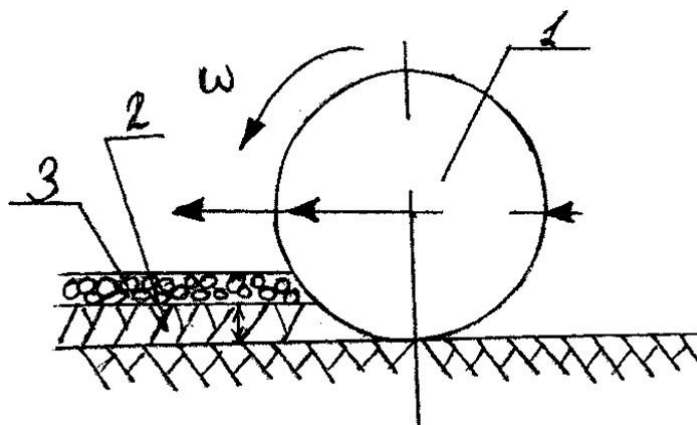
1- выравнивающий каток; 2- стойки; 3- вал; 4- подшипниковые узлы

На цилиндрической поверхности прикатывающего катка через равные промежутки вырезаются прямоугольные отверстия с зубчатыми краями, в которых устанавливаются резак с лезвиями из нержавеющей стали, во внутренней поверхности трубы. Рис.2



1- прямоугольное отверстие; 2- зубчатые края; 3- резак с лезвиями из нержавеющей стали

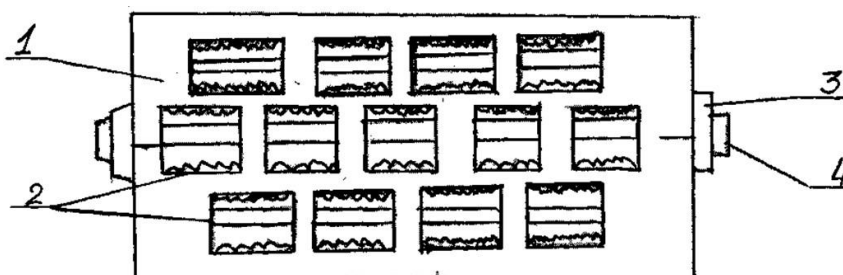
При проходе катка по полю происходит крошение, уплотнение и выравнивание почвы лезвиями резак, расположенных в вырезанных прямоугольных отверстиях по цилиндрической поверхности катка. Рис. 3.



1 - выравнивающий каток; 2 - взрыхленный слой; 3 - комочки почвы

Таким образом, качество крошения почвы улучшается посредством обработки без сбора комочков и образования перед ним валика из грунта по всей ширине захвата прикатывающего катка.

Прикатывающий каток работает следующим образом, после обработки почвы специальным комбинированным агрегатом, прорезанные борозды с высеянными семенами закрываются взрыхлённым грунтом и прикатываются следом идущим катком, который соединяется болтами на валу с рамой. При вращательно-поступательном движении прикатывающего катка по полю, он своей цилиндрической поверхностью, с прямоугольными отверстиями с зубчатыми краями, и установленными резаки с лезвиями из нержавеющей стали расположенными на цилиндрической поверхности, уплотняет почву до оптимального значения. При этом каток не смещает почву и не оказывает на нее ударное воздействие. За счет этого высеянные семена не смещаются относительно своего первоначального положения. Оптимальное соотношение радиусов цилиндрической поверхности и прямоугольными отверстиями с зубчатыми краями, и установленными резаками повышает равномерное вращение катка, а также обеспечивает лучшую всхожесть семян. Рис. 4.



1- прикатывающий каток цилиндрической формы; 2- прямоугольные отверстия
2- с зубатыми краями и резаками; 3- вал; 4- подшипниковые узлы

Обсуждение результатов

Применение прикатывающего катка в комплексе со специальным комбинированным агрегатом обработки почвы открывает новые перспективы для сокращения затрат на производство сельскохозяйственной продукции. Кроме снижения общих затрат, использование катков способствует ускорению процессов восстановления структуры почвы, при которой обеспечиваются наиболее благоприятные условия для роста и развития возделываемых культур

Выводы

Исходя и вышеуказанных можно сделать вывод, что создание новых вариантов конструкций прикатывающих катков обеспечивает получение наиболее благоприятных условий для прорастания и роста посеянных зерновых культур и создание лучших условий.

Литература

1. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2006. – 624с.
2. Абдулин Е.Ж., - Способ почвообработки с внесением Казсубстрата / Инновационный патент на изобретение РК. № 28880 21.08.2014г.

Абдулин Ерлан Жалилович
Оморова Айнура Асанбаевна

Резюме

В статье рассмотрен технологический процесс прикатывания почвы, которые имеет большое значение при подготовке ее к посеву.

Summary

In article technological process of a packing of the soil, which is of great importance by preparation, it to crops is considered.

Сведение об авторах:

Абдулин Ерлан Жалилович,
соискатель кафедры «Электрификации сельского хозяйства и БЖД» Кыргызского
национального аграрного университета им. К.И. Скрябина

e-mail: ulpett@mail.ru

Оморова Айнура Асанбаевна,
магистрант кафедры «Электрификации сельского хозяйства и БЖД» Кыргызского
национального аграрного университета им. К.И. Скрябина

e-mail: nice.omorova@mail.ru

Рецензент: Осмонов Ы. Дж. д.т.н., профессор КНАУ им. К.И.Скрябина

УДК 631.31

Домрачев Владимир Николаевич
Кыргызский Национальный Аграрный Университет им. К.И. Скрябина

КОМБИНИРОВАННЫЙ СОШНИК, РАБОЧИЙ ОРГАН УСТАНОВКИ ДЛЯ РАЗНОГЛУБИННОГО ПОСЕВА СЕМЯН И ВНЕСЕНИЯ ПРИРОДНОГО ЦЕОЛИТА

THE COMBINED SOSHNIK, WORKING BODY OF INSTALLATION FOR ALLOPELAGIC CROPS OF SEEDS AND INTRODUCTION OF NATURAL ZEOLITE

Аннотация: Разработан рабочий орган к посевной машине, выполняющий за один проход несколько агротехнических операций. В данном случае рабочий орган одновременно выполняет посев семян и внесение природного цеолита в почву.

Ключевые слова: сошник, посев семян, природный цеолит, глубина посева.

Abstract: The working body for the sowing machine , a single pass several farming operations . In this case the working member simultaneously performs seeding natural zeolite and introducing into the soil.

Keywords : opener , sowing seeds , natural zeolite , the depth of planting.

Введение. В настоящее время, в сельском хозяйстве в условиях более широкого применения ресурсосберегающих технологий посева зерновых культур, предпочтение отдают посевным агрегатам, отвечающим технологическим требованиям и выполняющим за один проход несколько агротехнических операций.

Результаты исследования. Нами разработано устройство для посева семян зерновых культур с внесением цеолита, содержащее стрелчатую лапу 4, стойку с семяпроводом 1 и рукавом для подачи цеолита 2 (рис. 1).

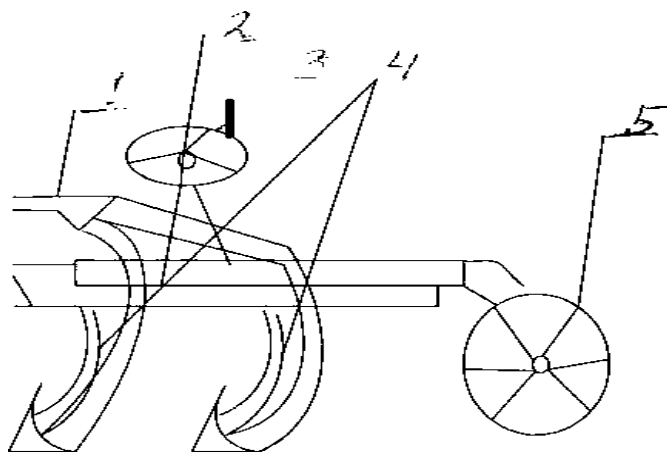


Рис. 1 Устройство для посева семян с внесением цеолита.

1-семяпровод; 2- рукав для подачи цеолита; 3- регулировка глубины;
4- безотвальный плуг с сошниками имеющий стрелчатые лапы; 5- каток.

В нижней части стрелчатых лап смонтирован клин, обращенный острым концом в направлении движения, а семянаправители прикреплены к нижней части полостей стойки семяпровода, расположенную ниже режущей кромки стрелчатой лапы, а в задней части лапы на расстоянии от осевой линии, превышающем половину ширины междурядья, закреплены левый и правый отвалы, нижние части которых расположены на уровне режущей кромки лапы, при этом к задней части сошника шарнирно прикреплен каток, выполненный в виде оси с двумя дисками, расстояние между которыми равно ширине междурядья. При движении комбинированного сошника стойки с семяпроводом и рукавом для подачи цеолита, со стрелчатой лапой подрезает стерню и сорняки, производя рыхление почвы и уничтожение сорняков, а подошва выравнивает дно борозды, образуя ровное ложе из цеолита для семян. Во время движения происходит процесс постоянного формирования ложа из цеолита и создаются наилучшие условия для устойчивости роста семян. Почва и растительные остатки проходя по передней рабочей грани стрелчатой лапы приподнимаются и, продолжая скользить по поверхности плуга, и падают на поверхность поля. В то же время природный цеолит через рукав попадает на дно борозды создавая ложе куда падают семена из бункера через рукав семяпровода, поступают через распределителя семян и укладываются на ложе из цеолита, при этом семена равномерно распределяются по дну борозды справа и слева от продольно-вертикальной плоскости симметрии комбинированного сошника на всю ширину захвата стрелчатой лапы, а семена, попавшие на заднюю поверхность распределителя семян, распределяются в задней части подлапового пространства и частично по бокам, что обеспечивает наилучшую равномерность распределения семян по площади рассева с использованием максимальной ширины захвата стрелчатой лапы и создание лучших условий для прорастания семян и развития растений,

что ведет к увеличению урожайности сельскохозяйственных культур. Сходящий со стрелчатой лапы слой почвы накрывает высеянные семена.

Устройство для посева зерновых культур с внесением цеолита, содержащее стрелчатую лапу, стойку с семяпроводом и рукавом для подачи цеолита, причем клин и нижняя часть стойки семяпровода расположены ниже уровня режущей кромки стрелчатой лапы, а снизу лапы по обе стороны от оси симметрии на расстоянии, равном половине ширины междурядья, в передней части оснащенные стойкой, в нижней части которой смонтирован клин, обращенный острым концом в направлении движения, а семянаправители прикреплены к нижней части полостей стойки семяпровода, расположенную ниже режущей кромки стрелчатой лапы, а в задней части лапы на расстоянии от осевой линии, превышающем половину ширины междурядья, закреплены левый и правый отвалы, нижние части которых расположены на уровне режущей кромки лапы (рис. 2).

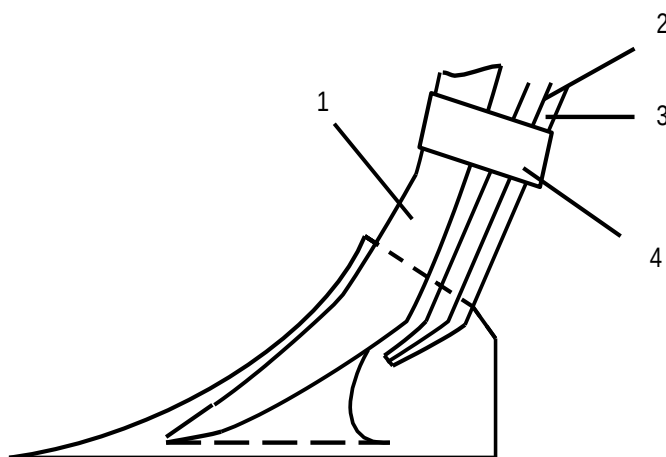


Рисунок 2. Безотвальный плуг: 1- безотвальный плуг с сошниками имеющий стрелчатые лапы;
3- рукав для подачи цеолита; 3- рукав семяпровода для подачи семян;
4-охватывающие крепления бандажного типа.

Выводы. Предложенная и обоснованная конструктивно-технологическая схема комбинированного стрелчатого сошника к посевной установке оказывает влияние на конструктивные параметры комбинированной стрелчатой лапы на энергетические и качественные показатели работы посевных агрегатов на уплотненных почвах. Полученные аналитические зависимости для определения тягового сопротивления комбинированного стрелчатого сошника в зависимости от её конструктивных параметров и физико-механических свойств почвы, дают обоснованные значения рациональных параметров опытного сошника.

Предлагаемое агротехническое решение конструкции комбинированного стрелчатого сошника позволит снизить удельное тяговое сопротивление посевных комплексов, а также улучшить качество предпосевной обработки почвы и посева семян зерновых культур. Предлагаемое технологическое решение процесса, выполняемого посевным комплексом с предлагаемым комбинированным сошником, должно обеспечить снижение энергетических затрат при обработке почвы в сравнении с серийным сошником культиваторного типа.

Литература

1. Анискин, В.И., Антышев Н.М. Приоритетные направления и принципы развития механизации растениеводства. Тракторы и сельскохозяйственные машины 2002. № 6.
2. Гниломедов В.Г., Нугманов А.А. Технологические особенности обработки почвы и посева в засушливых условиях Западно-Казахстанской области //Вест. науки Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина. – Астана, 2008. – №1(48)

3. Ларюшин Н.П., Мачнев А.В., Шумаев В.В.. Исследования влияния лапового сошника на равномерность посева // Инновации молодых учёных - агропромышленному комплексу: Сб. материалов научной студенческой конференции. - Пенза: РИО ПГСХА, 2007.

4. Любушко, Н.И., Зволлинский В.И. Зерновые сеялки на рубеже XXI века // Тракторы и сельскохозяйственные машины. 2001. - № 2.

5. Уразгалеев Т.К., Нугманов А.А. Современные посевные комплексы для обработки почвы и посева //Материалы Межд. науч.-практ. конф., посвященной 100-летию со дня рождения профессора Вадивасова Д.Г. – Саратов, 2009.

Сведения об авторах

Домрачев Владимир Николаевич - соискатель кафедры «Электрификация сельского хозяйства и безопасности жизнедеятельности» Кыргызский Национальный Аграрный университет им. К.И. Скрябина, г. Бишкек, ул. Медерова 61.

E-mail: ulpett@mail.ru

Рецензент: Осмонов Ысман Джусупбекович - д.т.н., профессор Кыргызского Национального аграрного университета им.К.И.Скрябина.

VII. ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И ЭКОЛОГИЯ

УДК 332.3

*Батыкова Айнура Жапарбековна, Исмаилова Клара Чекишевна
К.И. Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети,
жер ресурстарын башкаруу факультети, «Землеустройство» кафедрасы*

ЖЕР ФОНДУСУНУН АЙЫЛ ЧАРБА БАГЫТЫНДАГЫ ЖЕРЛЕРДИ КОЛДОНУУНУ ӨНҮКТҮРҮҮНҮН БАГЫТТАРЫ

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА

GUIDANCE OF DEVELOPMENT OF USAGE OF AGRICULTURAL LANDS OF THE LAND FUND

Аннотация: Айыл чарбасы республиканын азык түлүк коопсуздугун камсыздоочу, жалпы агроөнөр жай комплексинин базалык тармагы болуп - эсептелет. Агрардык саясаттын негизги максаттарынын бири болуп айыл чарба багытындагы жерлерди пайдаланууну жакшыртуу, топурактын жана агроландшафтын ресурстук потенциалын сактоо, жер мамилелерин иретке салуу жана өнүктүрүү эсептелет.

Аннотация: Сельское хозяйство является базовой отраслью агропромышленного комплекса республики, которое обеспечивает продовольственную безопасность. Одной из главных задач аграрной политики - улучшение использования земель сельскохозяйственного назначения, охрана почв и ресурсных потенциалов агроландшафта, развитие и регулирование земельных отношений.

Annotation: Agriculture is a basic sector of agricultural complex of the Kyrgyz Republic, which provides food security. One of the main issues of agrarian policy is the improvement the use of agricultural lands, soil security and resource potentials of agricultural landscape, development and regulation of land relations.

Негизги сөздөр: жер фондусу, жер категориялары, жер ресурстары, жер реформасы, айыл чарба жерлери, агроландшафт;

Ключевые слова: земельный фонд, категории земель, земельные ресурсы, сельскохозяйственные земли, агроландшафт.

Keywords: land fund, land category, land resources, agricultural land, agrolandscape.

Аннотация: Республиканын экономикалык жана тамак-аш коопсуздугун жөнгө салуучу, республиканын жалпы агроөнөр жай комплекси жана анын базалык тармагы болуп - айыл чарбасы эсептелет. Агрардык саясаттын негизги милдеттеринин бири болуп айыл чарба багытындагы жерлерди пайдаланууну жакшыртуу, топурактын жана агроландшафтын ресурстук потенциалын сактоо, жер мамилелерин иретке салуу жана өнүктүрүү эсептелет.

Негизги сөздөр: жер фондусу, жер категориялары, жер ресурстары, жер реформасы, айыл чарба жерлери, агроландшафт;

Кириш сөз: Кыргыз Республикасынын Жер кодексинде белгиленгендей, мамлекеттин чек арасындагы бардык жерлер республиканын жер фондусун түзөт жана анын көз карандысыздыгынын негизи болуп саналат. Кыргыз Республикасынын чек арасындагы жерлер 19994,9 миң. га ээлейт. Жер фондусу, демек ал коомдук байлыктын булагы, мамлекеттин улуттук кенчинин негизги элементи болуп саналат.

Ар бир жылдын 1-январына карата дайындалуучу отчетто жерлерди категорияларга, кыймылсыз мүлк ээлерине, жер пайдалануучуларга жана угодияларга бөлүштүрүү көрсөтүлөт (1- табл).

1-Таблица

Мамлекеттик жер фондусун жер категорияларына бөлүштүрүүнүн 2015-жылдын 1 январындагы абалы

№	Жер фондусунун категориялары	Аянты, миң,га	Жалпы аянты, %
1	айыл чарба багытындагы жерлер	6544,1	33
2	калкуу конуштардын жерлери	275,3	1
3	өнөр жайдын, транспорттун, байланыштын жана башка багыттагы жерлер	228,2	1
4	өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактарынын жерлери	742,4	4
5	токой фондусунун жерлери	2600,0	13
6	суу фондусунун жерлери	767,3	4
7	запастагы жерлер	8837,6	44
8	мамлекеттик резервдеги жерлер	-	-
	бардык жерлер	19994,9	100

Жаныдан аныкталган «Мамлекеттик резервдеги пайдалуу кен чыгуучу жерлер» деп аталган 8-жер категориясы жогорку таблицада көрсөтүлгөн эмес, анткени бул категориянын жерлеринин аянты такталууда.

Жер фондусун жерлердин категориясы боюнча бөлүштүрүү жерлердин жаратылыштык жана экономикалык шарттары, курамы жана сапаты менен түз байланышкан. Аймактардагы жерлерге сапаттык жана сандык мүнөздөмө берүү үчүн бирдиктүү чарба жерлер классификациясы киргизилген. Ошондуктан Кыргыз Республикасында жерлерди мамлекеттик эсепке алуу жер категориялары боюнча гана жүргүзүлбөстөн, угодиялар боюнча да жүргүзүлөт. Чарба жерлерин (угодияларды) эсепке алуу иштери алардын абалына жана пайдаланышына ылайык жүргүзүлөт.

Жерлерди мамлекеттик эсепке алуунун максаты: башкаруу чечимдерин кабыл алуу үчүн керек болгон жер маалыматтарын алуу, жерлерди рационалдуу жана эффективдүү пайдаланууну камсыз кылууга багытталган.

Изилдөө бөлүгү: Жерди пайдаланууда, аймактык жана өндүрүштүк уюштурууда, жер пайдаланууну уюштурууда бүткүл мамлекеттик экономиканы өнүктүрүүнү кармап туруучу чоң маселелер бар эле. Мамлекеттер аралык байланыштардын бузулуусунун айынан мамлекетибиздин айыл чарбасына жалпы союздук фонддон чоң каражаттардын келүүсү токтогон. Жылдан-жылга айыл чарба продукциясын өндүрүүнүн төмөндөөсү жана өндүрүштүк каражаттын кыскаруусу болуп турган. 1991-жылдан баштап айыл чарба продукциясын өндүрүлүшүнүн кыскаруусу ар жыл сайын 14 % ден 17% чейин жеткен. Бул себептердин баардыгы 1991-жылы башталган агрардык жана жер реформасын өткөрүүгө жана ошондой эле жерге жайгаштыруунун жаңы этабына алып келди. Мамлекетте башталган бул жер реформасы жаңы көрүнүштөр менен өзгөчөлөнбөйт деп айтып кетүүбүз керек. Мамлекеттик өнүгүүнүн баардык этаптарында жер жана агрардык мамилелерди ишке ашыруу аракеттери пайдаланылган.

Кыргыз мамлекетинде жер реформасын жүргүзүүнүн жана жер мамилелерин реформалаштыруунун башында, башкача айтканда 1991-жылы, жер участкана болгон менчиктин көп кырдуулугуна өтүү жана ошондой эле ал жерлерде өз алдынча чарбачылык жүргүзүү башталат. Жер реформасы жерлерди кайрадан бөлүштүрүү, айыл чарба ишканаларын кайрадан куруу жана кайрадан өзгөртүп уюштуруу процесстерин жандандырган. Жер реформасынын алгачкы этаптарында жер мыйзамдарынын ишке ашуусун байкоочу укуктук база калыптанган. Ошондуктан 1991-2000ж.ж. аралыгында укуктук ченемдик документтердин 450 гө жакын түрү иштелип чыккан жана колдонулган.

1991-2000 жж. жер реформасынын суроолорун чечүү жана активдештирүү үчүн Кыргыз Мамлекетинин Президентинин Указынын иш жүзүнө ашуусу негизги көңүлгө алынган. Алар: —Кыргыз Республикасында жер реформасын жүргүзүүдөгү ченемдер жөнүндө, —Айыл чарбасындагы жер мамилелерин жөнгө салууда Кыргыз Мамлекетинин Законун иш жүзүнө ашырууну камсыз кылуу боюнча ченемдер жөнүндө,—Кыргыз Мамлекетиндеги жер жана агрардык реформаларды алдыда ишке ашыруудагы ченемдер жөнүндө. Бул указдарды иш жүзүнө ашырууда баардык жерлерди классификациялоо жана инвентарлоону жүргүзүү иш чаралары жүргүзүлгөн. Төмөнкү рентабелдүү жана чыгымы көп колхоз, совхоздорду кайрадан өзгөртүп уюштуруу башталып жана алардын базасында дыйкан чарбалар уюштурула баштаган.

Жер реформасы жүргүзүлө баштаганда негизги айыл чарба продукциясын өндүрүүчүлөр болуп 518 ири ишканалар (колхоз, совхоздор) саналган. Алардын ичинен эң чыгымы көп жана төмөнкү рентабелдүү (15%ден төмөн) колхоз, совхоздор жана башка мамлекеттик айыл чарба ишканаларын кайрадан өзгөртүп уюштурууга муктаж эле.

Алардын базасында жаңы базар тибиндеги чарба субъектилери жана ошондой эле дыйкан (фермер) чарбалары өнүгө баштаган. Демек, мамлекетте 1994-жылдын башында өз пайдалануусунда 183 миң. га айдоо б.а. мамлекет боюнча жалпы айдоо аянты 12% түзгөн, 18 миңден ашык дыйкан (фермер) чарбалары эсепке алынган.

Пайдаланылбаган жана натыйжасыз пайдаланылган жерлердин эсебинен жаңыдан пайда боло баштаган дыйкан чарбаларына, жерди ижаралоочуларга, айыл чарба кооперативдерине жана ошондой эле жеке менчик көмөкчү чарба, чарбак-огород, мал чарбачылыгын жүргүзүп жаткан жарандарга жергиликтүү эл депутаттар жыйынын атайын жер фондусу уюштурулган. Мындан тышкары, улуттук чарба ишкердүүлүгүн, өзгөчө мал чарбачылыгын чарбачылыктын салттуу түрүндө өнүктүрүүнү колдоо максатында улуттук жер фондусу түзүлгөн. Ал баардык колхоз менен совхоздордун сугат жана айдоо жерлеринин 50% өз ичине камтыган. Жогоруда белгиленген иш чаралар маанилүү орунду ээлеген, бирок кээ бир маанилүү суроолор жоопсуз калган.

Колхоз, совхоздорду кайрадан өзгөртүп уюштуруунун жыйынтыгын чечүүчү чарбаларды кайрадан өзгөртүп уюштурууда кеңири план түзүлгөн эмес жана айыл чарба ишканаларынын түрлөрү аныкталган жана тизмеленген эмес.

Жер реформасын жүргүзүүнүн кийинки 1994-1996-ж.ж. этабында улуттук база бир нече жакшы өзгөрүүлөргө туш болду. Ушул учурларда —Жер жана агрардык реформаларды жүргүзүүнү тереңдетүү ченемдери жөнүндө Кыргыз Мамлекетинин Президентинин Указы жарык көргөн. Аны кайрадан ишке ашыруу үчүн 1995-1996-ж.ж. жер жана агрардык реформа боюнча программа иштелип чыккан. Ал программада колхоз жана совхоздорду массалык түрдө ишке ашыруунун башталышы камтылган. Мындан тышкары, бул учурда реформаны жүргүзүүнүн жана статистикалык органдардын каттоосунун жыйынтыгында пайда болгон бардык чарбалык субъектилердин саны такталган. Жер реформасынын экинчи этабындагы негизги орунду — Жер жана агрардык реформаны жүргүзүү боюнча жобону бекитүү жөнүндө 1994-жылы 22-августа Кыргыз Мамлекетинин өкмөтүнүн токтомунун аткарылышы ээлеген. Ал токтомдо Кыргыз мамлекетинин жарандарынын жер үлүшүн пайдалануу укугуна ээ болуулары каралган жана өткөрүлгөн иштердин жыйынтыгында 2,8 млн. республиканын жарандары же болбосо 90% айыл аймагында жашаган жарандар өздөрүнүн жер үлүштөрүнө ээ болгон. Ошол кезде өлкөдөгү жер үлүшүнүн орточо аянты 0,37 га түзгөн. 976,9 миң үй бүлө же болбосо 2,7 млн адам -997,3га аянтта өздөрүнүн жеке менчикке жер үлүштөрүн алууга мүмкүнчүлүк түзүлгөн. Жалпы жонунан айыл чарба жерлеринин 975,6 миң. га жер, жер үлүштөрүнө бөлүштүрүлүп берилген, башкача айтканда жеке менчикке берилген. Алардын ичинен айдоо жерлери 863,3 миң. га, кысыр аңыз 1,1 миң. га, көп жылдык бак-дарактар 17,6 миң. га, 58 миң. га чөп чабынды түзөт. Жыйынтыгында 54% өлкөнүн жарандары айыл чарбасына багытталган жер үлүштөрүнө ээ болушкан.¹

Эң маанилүү мыйзам чыгаруу актылары 1999-жылы кабыл алынган. Кыргыз Республикасынын жер кодекси, Кыргыз Республикасынын мыйзамынын —Дыйкан чарба жөнүндө, —Ипотека жөнүндө, —Кооперация жөнүндө, мурда кабыл алынган Кыргыз Республикасынын мыйзамдарынын катарында —Кыймылсыз мүлккө болгон укуктарды мамлекеттик каттоо (1998-ж) жарандарга жана юридикалык жактарга жер тилкелерин жеке менчикке өткөрүп берүүнү камсыздандырган.

Мамлекетибизде жер жана агрардык реформаны жүргүзүүнүн жыйынтыгында жер мамилелеринде өзгөрүүлөр болгон. Жерге болгон мамлекеттик менчиктөө монополиясы жоюлган жана менчиктөөнүн укуктук коргоого тең келген ар кандай формалары аныкталган.

Кайрадан өзгөртүлүп уюштурулган колхоз жана совхоздордун базасында 927,1 миң. га жери бар 255 миң дыйкан чарба, 52,2 миң. га жери бар 1553 жамааттык дыйкан чарба, 58,6 миң. га жери бар айыл чарба кооперативи, 8,2 миң. га жери бар айыл чарба акционердик коомдору калыптанган. Жалпы жонунан жарандарга жана юридикалык жактарга жеке менчикке 1221,9 миң. га жер берилген. Алардын ичинен 60% же 1046,7 миң. га айыл чарба багытындагы жерлер түзөт.

Жер реформасын иш жүзүнө ашырууда жерге жайгаштыруу башкы орунду ээлейт. Бул бардык жер өзгөрүүлөрдө, айрыкча жер реформасында жерге жайгаштыруу механизми

¹ Охрана окружающей среды в Кыргызской Республике: Статистический сборник. – Бишкек, 2008.

негизги орунда тургандыгына байланыштуу. Бул жакта жерге жайгаштыруу укуктук, социал-экономикалык жана аймактык уюштуруучу суроолорду чечет. Чарбачылык жана менчиктик түрлөрүнө карабастан бардык категориядагы жерлерди колдонууну уюштурууда жерге жайгаштыруу чыныгы механизм болуп саналат. Жерге жайгаштыруу долбоорунун негизинде, жерлерди кайрадан бөлүштүрүүгө байланыштуу менчиктөөнүн көп кырдуу формаларына өтүү иш жүзүнө ашырылат.

Жер реформасын иш жүзүнө ашыруу процессинде жерге жайгаштыруу өзүнүн курамына жаңы аракеттерди киргизди. Чарба аралык жерге жайгаштыруу иштеринин мазмунуна жер фондусун максаттуу пайдаланууну түзүү киргизилген, тактап айтканда айыл чарба жерлерин бөлүштүрүү фонду. Азыркы кезде - мамлекеттик айыл чарба жерлер фондусу деп аталат. Ал мамлекеттик менчиктеги жайыттардан башка, айыл чарба жерлеринен түзүлгөн жер участогун түзөт. Анын максаттык багыты Кыргыз мамлекетинин укуктук ченемдик актыларына дал келиши зарыл. Азыркы кезде мамлекетибизде бардыгы болуп мамлекеттик айыл чарба жерлер фондусунун курамында: 271,7 миң. га айыл чарба жерлери – анын ичине 133,8 миң. га сугат жерлери кирет. Айыл чарба өндүрүшүн жүргүзүү үчүн жеке жана юридикалык жактарга фонддун эсебиндеги 90,4 миң.га сугат жери бар 184,4 миң. га жер пайдалануу үчүн ижарага берилген. Аз көлөмдөгү (19,9 миң га, анын ичинен 15,0 миң. га сугат жерлер) жерлер айыл чарба өндүрүштөрүн жүргүзүү үчүн жана мамлекеттик асыл тукум мал чарбасын илимий изилдөөчү, үрөнчүлүк, тажрыйба жүргүзүү жана илимий изилдөөчү мекемелер үчүн колдонууга берилген. Аз көлөмдөгү (1,4 миң. га жер, анын ичинен 0,3 миң. га сугат жерлер) мамлекеттик айыл чарба жерлер фондусун айылдык аймактардын курамында жана 66,0 миң.га жерлер, анын ичинде 19,9 миң.га сугат жерлери бөлүштүрүлбөгөн фонддун курамына кирген.²

Чарба аралык жерге жайгаштыруу долбоорун түзүүдө кайрадан өзгөртүп уюштурууда колхоздор жана совхоздор жерлерди пайдаланууда жер укугун чектөө, өндүрүш жана социалдык ички түзүм боюнча мүлктү жайгаштыруу, ички чарбалык аймакты уюштуруу суроолору чечилген.

Ошону менен бирге жаны жерлердин пайдалануунун пайда болушунун иштери жүргүзүлгөн, башкача айтканда айыл чарбасындагы ишкана же дыйкандардын (фермер) чарбасын түзүүгө дал келген. Биринчи жана экинчи этаптагы жер реформасын иш жүзүнө ашырууда, белгиленип кеткендей жаны чарбачыл субъектилер келип чыккан.

Жыл сайын жеке чарбачыл субъектилеринин саны өсүүдө, башкача айтканда 90 % айыл чарба ишканалары жана чарбалар жеке менчик формасын өндүрүш каражаттына кабыл алды. Субъектилердин көп бөлүгү дыйкан-чарба түрүндө болгон. Бир дыйкан-чарбага орто эсеп менен 4,4 га айдоо жер мүлк катарында колдонулат.

Айыл чарба жана акционердик коом өзүнүн буйрутмасында жер участокторун 50 дон 200 го чейин камтыйт. Белгилей кетсек, жер пайдаланууну кайра түзүү толугу менен ишке аша элек. Жаны өндүрүш жана жаны чарбачыл субъектилеринин пайда болушун жаны чекте жер пайдаланууну аныктоо керек.

Мындай мамиле кийинки реформалоо этабында жер пайдаланууну ирээтке салуу үчүн негиз боло алат, б.а. жер участокторунун бир багытта жакшыртуу. Ушуну менен айыл чарба ишканасы жана чарбанын жерди пайдалануудагы уюштуруусу боюнча жерге жайгаштыруу кыймылынын цикли аяктайт.

Мындай жол менен чарба субъектилери акырындык менен туура өлчөмгө жакындайт. Реформалоо мезгилинде калк жайгаштыруу сызыгын орнотуу орчундуу маселе болгон. Бул көрүнүш, жерге жайгаштыруу кыймылына байланыштуу: себеби, аймактардын башталышында айылдардын чегиндеги жерлер кесилишип калган. Калк жайгашкан жерлерди каттоо жана сырткы чектерин аныктоо керек экендигин билдирет. Бул абалдан чыгыш үчүн: жеке үйлөрдү курууда аянтты эсептөө, өнөр-жай курууда жана ыңгайлаштырууда аянтты

² Национальный доклад о состоянии окружающей среды Кыргызской Республики за 2006-2011 годы (Постановления Правительства Кыргызской Республики от 7 августа 2012 года № 553).

эсептөө, жеке менчик көмөкчү чарбаларды өнүктүрүү үчүн аянтты эсептөө, жайгаштыруу чектеринин аянтын аныктоо керек.

Республикалык жерге жайгаштыруу кызматынын милдеттенмеси:

- жер участкакторун каттоону ишке киргизүү; жеке менчикке болгон укук күбөлүгүнүн жана жер участкагуна болгон укук күбөлүгүнүн документтерин толтуруу;

- мамлекеттик жерлердин эсебин алуу; жерди, ресурстарды туура пайдаланууну уюштуруу; жерге болгон мамилени жөнгө салуу; жер кадастры ж.б. иштин түрлөрү;

Жер реформасын жүргүзүү негизинде баардык эле жерге жайгаштыруу иш чаралары өз нугунда жүргөн эмес. Айыл чарбалык ишканаларда жерлерди уюштуруу иши аткарылган эмес, жерди туура колдонуу жана жерди сактоо уюштуруу долбоору иштелип чыккан эмес. Ошол эле убакта жер өзгөрүүсү менен бирге экономикалык түшүндүрмө, жерге жайгаштыруу мыйзамын сактоо, талап кылуу иш-чаралары жүргүзүлгөн.

Айыл чарбалык ишканалардын жана айыл чарбалык субъектилердин жаны формада иш алып баруусунда жерге жайгаштыруу долбоорунун эсеби эске алынган эмес жана жерге жайгаштыруу адистери киришкен эмес. Ал эми терс жактары болсо республиканын жер фондусун колдонуу адистештирилбегени эсепке алынган эмес. Дагы башка терс жактардын бири болуп, республиканын жер фондунун колдонуусу өзгөчөлүгү эске алынган эмес. Республика сугат жер иштетүү зонасында жайгашкандыктан айыл чарба ишканаларынын жаны жерлерин колдонууда сууну колдонууда бирге уюштурулушу керек. Сугат жерлеринин өзгөчөлүгү чарба аралык жерге жайгаштырууну өткөрүүсүндө жаны айыл чарба жерлерин курууда кошумча талаптарды керек кылат.³

Республиканын тамак-аш жана экономикалык коопсуздугун жөнгө салуучу, республиканын жалпы агроөнөр жай комплекси жана анын базалык тармагы болуп - айыл чарбасы эсептелет. Агрардык саясаттын негизги милдеттеринин бири болуп айыл чарба багытындагы жерлерди пайдаланууну жакшыртуу, топурактын жана агроландшафтын ресурстук потенциалын сактоо, жер мамилелерин иретке салуу жана өнүктүрүү эсептелет.

Жыйынтык: Акыркы жылдары агрардык саясатты иш жүзүнө ашыруу үчүн республиканын айыл чарбасын өнүктүрүүгө жана колдоого, айылдарды социалдык жактан өнүктүрүүгө, топурактын асылдуулугун жана агроландшафты калыбына келтирүүгө жана сактоого багытталган бир нече мыйзам актылары кабыл алынган. Бул мыйзам актыларын иш жүзүнө ашыруу көптөгөн кыйынчылыктарды жараткан, себеби тиешелүү денгээлде жерге жайгаштыруу тараптан камсыз кылынган эмес. Айыл

чарба багытындагы жерлерди пайдалануу жана аны коргоо сферасынын мамлекеттик саясатынын келечеги төмөнкүлөргө багытталышы керек:

- жер ресурстарынын потенциалын эффективдүү пайдаланууну уюштуруу жана айыл чарба өндүрүшүн өнүктүрүү үчүн шарттарды түзүп берүү;

- жерди пайдаланууга шарттарды түзүү;

- жерди кыймылсыз мүлк катары пайдаланууда аны коргоо принциптерин сактоо;

- жер участкакторуна менчиктин түрдүү формаларын чектөө, жер участкакторун башкарууну иретке салуу жана тескөө;

- жерди рационалдуу пайдаланууну уюштуруу;

- заманбап методдор жана технологиялар менен топуракты иштетүүнүн негизинде жерди пайдалануунун экономикалык эффективдүүлүгүн жогорулатуу;

- жердин абалын билүү үчүн практикага системалаштырылган иш-чараларды киргизүү;

- жерлерди коргоо, начарлашына, бузулушуна жол бербөө жана аларды калыбына келтирүү, жакшыртуу боюнча иш-чараларды жүргүзүү;

- айыл чарба багытындагы жерлерди айыл чарбасындагы өндүрүш каражаты катарында сапатын баалоодо шарттарды түзүп берүү;

³ Волков С.Н., Денисов В.В.. Землеустройство в Кыргызской Республике. – М.: ГУЗ, 2014.

- пайдаланылбаган, рационалдуу пайдаланылбаган жана максатсыз пайдаланылган жер участкаларын тактоо боюнча иштерди жүргүзүү;
- республикадагы жер ресурстарын башкаруунун бирдиктүү системасын түзүү;
- жерлерге мамлекеттик байкоо жүргүзүүнү, мамлекеттик көзөмөлдү, мамлекеттик жер кадастрын жана жерге жайгаштырууну өркүндөтүү;

Социалдык-экономикалык жактан өнүктүрүлгөн, комплекстүү, илимий жактан изилденген, жерге жайгаштыруу тараптан камсыз кылынган айыл чарба өндүрүшү республиканын агрардык потенциалын иш жүзүнө ашырууга, калкты экологиялык жактан таза айыл чарба продуктылары менен камсыз кылууга, агроландшафты сактоого жана жакшыртууга, топурактын асылдуулугун жогорулатууга, мелиоративдик системаларды модернизациялоого, өсүмдүк өстүрүүдө жана мал чарбачылыгында илимий жактан изилденген технологияларды киргизүүгө шарт түзөт.

КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР:

1. Охрана окружающей среды в Кыргызской Республике: Статистический сборник. – Бишкек, 2008.
2. Национальный доклад о состоянии окружающей среды Кыргызской Республики за 2006-2011 годы (Постановления Правительства Кыргызской Республики от 7 августа 2012 года № 553).
3. Волков С.Н., Денисов В.В.. Землеустройство в Кыргызской Республике. – М.: ГУЗ, 2014. – 896 с.

Сведение об авторе:

Батыкова Айнура Жапарбековна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Землеустройство» ФУПР КНАУ им. К.И. Скрябина Е-

mail: aj.batykova@gmail.com

Исмаилова Клара Чекишевна, к.э.н., зав. кафедрой Землеустройства, klara-ismailova@mail.ru

Рецензент: Самыкбаев А.К. доктор с.-х. наук профессор, КНАУ им. К.И. Скрябина

Порядок рецензирования рукописей научных статей

1. Статьи принимаются к рассмотрению при строгом соблюдении требований к авторским оригиналам статей и наличии всех сопроводительных документов.
2. Рецензирование является обязательной процедурой для статей, публикуемых в Вестнике
3. Формы рецензирования статей:
автор направляет со своей статьей две рецензии (рекомендации к печати);
на усмотрение редакционной коллегии (при достаточных на то основаниях) статьи направляются на дополнительное рецензирование.
4. Сроки рецензирования в каждом отдельном случае определяются с учетом создания условий для максимально оперативной публикации статьи.
5. Редакционная коллегия определяет соответствие статьи профилю Вестника, требованиям к оформлению и направляет ее в Редакционный совет на рецензирование, специалисту, имеющему наиболее близкую к теме статьи научную специализацию.
6. В рецензии освещаются следующие вопросы:
соответствует ли содержание статьи заявленной в названии теме;
насколько статья соответствует современным достижениям научно-теоретической мысли;
 - доступна ли статья читателям, на которых она рассчитана, с точки зрения языка,
 - стиля, расположения материала, наглядности таблиц, рисунков и формул;
 - целесообразна ли публикация статьи с учетом ранее выпущенной по данному вопросу литературы;
 - в чем конкретно заключаются положительные стороны, а также недостатки статьи,
 - какие исправления и дополнения должны быть внесены автором;
 - рецензент выносит заключение о возможности опубликования: «рекомендуется», «рекомендуется с учетом исправления отмеченных недостатков» или «нерекомендуется».
7. Рецензии заверяются в порядке, установленном в учреждении, где работает рецензент.
8. Рецензии на поступившие материалы отправляются авторам по электронной почте.
9. В случае отклонения статьи от публикации Редакционная коллегия направляет автору мотивированный отказ.
10. Статья, не рекомендованная рецензентом к публикации, к повторному рассмотрению не принимается.
11. Наличие положительной рецензии не является достаточным основанием для публикации статьи. Окончательное решение о целесообразности публикации принимается Редакционной коллегией.
12. После принятия Редакционной коллегией решения о допуске статьи к публикации. редакция информирует об этом автора и указывает сроки публикации.
13. Оригиналы рецензий хранятся в редакции Вестника – в течение 3х лет

Требования к оформлению статей

Статья публикуется на русском, кыргызском, английском языках. Объем статьи должен быть не менее 3 страниц и содержать результаты собственных исследований. Обзорные статьи, основанные только на литературных источниках, не принимаются.

- Текст должен быть набран в редакторе Times New Roman, Times kg, кегль - 12, интервал - 1, абзац - 1, отступы сверху и снизу - 2,5 см, слева - 3 см и справа - 1,5 см и распечатанном (1 экз.), согласно ГОСТ 7.5-98, ГОСТ 7.1-2003.

- **УДК** (слева сверху), через интервал по центру жирным шрифтом имя, отчество, фамилия автора (ов). Через интервал курсивом наименование организации, где работает автор (ы), через интервал по центру название статьи заглавными буквами.

- Перед основным текстом пишется **аннотация** к статье на языке оригинала в объеме не более 10 строк и **ключевые слова**.

- Текст должен быть отредактированным, включать введение, материалы и методы, результаты исследований, обсуждение результатов, выводы, список использованных источников литературы, после литературы Ф.И.О. автора (ов), название статьи и резюме на 2-х других языках не менее 4-5 строк. Рисунки и схемы должны быть четкими, в черно-белом цвете. Если они выполнены на графических объектах, их необходимо представить на отдельных листах. В ссылаках используемой литературы вписываются все авторы соавторы данной публикации.

- Названия разделов: введение, материалы и методы, результаты исследований, обсуждение результатов, выводы должны располагаться с красной строки, и выделены жирным шрифтом без точки.

- Подчеркивание, выделение жирным шрифтом и курсивом в тексте не допускается.

- Статьи авторов из других организаций принимаются при наличии **сопроводительного письма и экспертного заключения организации**, рекомендующей статью к публикации. На публикуемую статью прилагается **рецензия**. Статьи авторов КНАУ принимаются при наличии **заключения научно-технического совета**.

- Статьи принимаются при наличии росписи авторов в конце статьи, научного руководителя, где выполнялись исследования. Прилагается электронный вариант статьи, квитанция об оплате. На отдельном листе, необходимо дать **сведения обо всех авторах: Ф.И.О. ученая степень, полное название организации, ее адрес, телефон, факс, e-mail**

- Оплата производится только после прохождения экспертизы.

- Статьи, не соответствующие указанным требованиям, к публикации не принимаются, а также редакция журнала не несет ответственности за содержание представленных статей.

- Вестник издается 1 раз в квартал, статьи принимаются только до 10 числа последнего месяца квартала.

Оплата за публикацию статей сотрудникам КНАУ-150 сом за страницу, докторантам и магистрантам КНАУ – 100 сом, авторам сторонних организаций – 250 сом за страницу,

Наш адрес: Республика Кыргызстан, 720005г. Бишкек, ул. Медерова, 68. «Кыргызский национальный аграрный университет»; Отдел науки тел. 0312 54-01-16, отдел редакции тел. 0312 54-04-32.

Логин: Izdanie_knau@mail. Ru.

E-mail: knau-info@mail.ru. Web: <http://www.Knau>

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. ЭКОНОМИКА

Бейшеналиев Алмазбек Бейшеналиевич

АКШ МАМЛЕКЕТИНИН ГЕОСТРАТЕГИЯСЫН КАЛЫПТАНДЫРГАН НЕГИЗГИ УЛУТТУК БААЛУУЛУКТАР.....	3
АКШ МАМЛЕКЕТИНИН ТЫШКЫ САЯСАТЫНДАГЫ ЭКСПАНСИОНИСТИК ТЕНДЕНЦИЯЛАР	10

Адияева Чынара Кенешовна

РАЗВИТИЕ, СОСТОЯНИЕ И ВКЛАД В ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПТИЦЕВОДСТВА КЫРГЫЗСТАНА.....	14
---	----

РАЗДЕЛ II. ВЕТЕРИНАРИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ

Исакеев Майрамбек Кыдыралиевич

ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАММОВ И ИЗОЛЯТОВ ВИРУСА ЧУМЫ ПЛОТОЯДНЫХ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ МИРА	19
---	----

Ногойбаев Мукамбет Дайырович, Конушбаева Мунара Токтобековна,

Омурбаева Аида Эсенбековна, Токоев Камил Капасович, Сарыгулов

Улан Жээнбекович, Иманакунова Гулзат Токтоналиевна

БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ У КРС В УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ	23
--	----

Арзыбаев Момун Арзыбаевич, Исаев Мыктыбек Абдурасулович,

Аламанов Арстанбек Таиштанбекович, Тоимбетова Камила Рахымбердиевна

Байдинов Туратбек Байдинович, Сапалова Салтанат Асановна

АНТИГЕЛЬМИНТНАЯ АКТИВНОСТЬ БИС-(N,N-ДИМЕТИЛФОРМАМИД) СУЛЬФАТА МЕДИ (II)	27
--	----

Турсун Алтымышева

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ОБЩЕГО КРОВООБРАЩЕНИЯ. ГИПЕРТЕНЗИЯ, ПАТОФИЗИОЛОГИЯ, ВИДЫ, ПОНЯТИЯ	31
--	----

РАЗДЕЛ III. ЖИВОТНОВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ

Чортонбаев Тыргоот Джумадиевич

Осмонова Бактыгул Момуновна

КОРРЕЛЯЦИЯ ГЕНОВ TF – ЛОКУСА С ПРОДУКТИВНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ У ГИССАРО-КЫРГЫЗСКИХ ОВЕЦ	35
--	----

Орозбаев Болотбек Суюналиевич

Чортонбаев Тыргоот Джумадиевич

О ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ГИССАРО-КЫРГЫЗСКИХ ОВЕЦ В УСЛОВИЯХ ЮГА КЫРГЫЗСТАНА.....	37
--	----

Асылбекова Эльмира Бекбауовна

ВОЗРАСТНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЖИВОЙ МАССЫ ЯРОК РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ	39
---	----

<i>Асылбекова Эльмира Бекбауовна</i> ИЗМЕНЧИВОСТЬ ДЛИНЫ ШЕРСТИ ЯРОК ОТ БАРАНОВ АВСТРАЛИЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ.....	47
<i>Чортонбаев Тьргоот Джумадиевич</i> <i>Турдубаев Таалайбек Жээнбекович</i> <i>Чебодаев Дмитрий Викторович</i> ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ОВЦЕВОДСТВА В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ.....	51
<i>Нора Иррганг*, Томас Хейнике*, Айжан Толобекова*, Ютта Цетц*, Асанбек Ажибеков**, Отто Кауфман*</i> ВЛИЯНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ВЫСОКОГОРНЫХ ПАСТБИЩ НА ИЗМЕНЕНИЕ ЖИВОЙ МАССЫ ЖИВОТНЫХ (В УСЛОВИЯХ НАРЫНСКОЙ ОБЛАСТИ КЫРГЫЗСТАНА).....	56
<i>Беккулиев Канатбек Молдосалиевич, Собуров Канчырбек Алгасиевич</i> <i>Турдубаев Таалай Жээнбекович, Касмалиев Манас Касмалиевич</i> <i>Казыбекова Астра Ажымудуновна, Абдраева Гулжан Душеналиевна</i> <i>Сыдыкбеков Кельдибек Сыдыкбекович</i> НОВЫЙ ЦИКЛ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ	69
<i>Беккулиев Канатбек Молдосалиевич, Собуров Канчырбек Алгасиевич,</i> <i>Турдубаев Таалай Жээнбекович, Касмалиев Манас Касмалиевич</i> <i>Казыбекова Астра Ажымудуновна, Абдраева Гулжан Душеналиевна</i> <i>Халмурзаев Абдирашит Назирбекович</i> ДЕЙСТВИЕ ЛАЗЕРА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯЧИХ	74
<i>Ренате Краузе, Татьяна Семенова</i> АНАЛИЗ СЫРЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАСТЕНИЙ ПРИ ПОМОЩИ БЛИЖНЕ-ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ (БИКС).....	80
<i>Пономаренко Иван Николаевич, Гришина Лидия</i> <i>Александровна, Тарычева Светлана Геннадьевна</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ МЕСТНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ГЛАУКОНИТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ В ГПЗ «СОКУЛУКСКИЙ»	88
<i>Халмурзаев Абдирашит Назирбекович, Касмалиев Манасбек Касмалиевич</i> МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮЖНОГО (ПЕСТРОГО) ГЕНОТИПА ЯКОВ.....	92
РАЗДЕЛ IV. ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ	
<i>Омурзакова Чолпон Шайлообековна</i> ОКУУЧУЛАРДЫН КОММУНИКАТИВДИК КОМПЕТЕНЦИЯСЫН МААЛЫМАТТЫК ТЕХНОЛОГИЯНЫН ЖАРДАМЫ МЕНЕН КАЛЫПТАНДЫРУУ ЗАРЫЛДЫГЫ.....	96
РАЗДЕЛ V. АГРАНОМИЯ	
<i>Кулиев Арстанбек Саипович</i> БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛОДОВ ОБЛЕПИХИ.....	100
<i>Кулиев Арстанбек Саипович</i> ЛАБОРАТОРНАЯ ВСХОЖЕСТЬ И ЭНЕРГИЯ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН ОБЛЕПИХИ	104

<i>Джунусов Кубат Кушубакович</i> СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ КАК РЕЗЕРВАТОРЫ НАИБОЛЕЕ ВРЕДНОСНЫХ ВИДОВ ПАРАЗИТИЧЕСКИХ НЕМАТОД СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР	107
---	-----

<i>Эсанбеков Мейржан Юсупбекович</i> ВЛИЯНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ БОРОЗДКОВОГО ПОЛИВА НА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И УРОЖАЙНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА.....	110
--	-----

РАЗДЕЛ VI. АГРАРНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

<i>Доотуев Таалайбек Осконбекович, Мурзалиев МансурМаматкулович</i> ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ФЕРМЕРУ	115
---	-----

<i>Домрачев Владимир Николаевич</i> <i>Акматова Сымбат Жамаловна</i> РАЗРАБОТКА РАБОЧИХ ОРГАНОВ ДЛЯ УСТАНОВКИ РАЗНОГЛУБИННОГО ВНЕСЕНИЯ ПРИРОДНОГО ЦЕОЛИТА В ГРУНТ ПРИ ПОЧВООБРАБОТКИ И ПОСЕВЕ СЕМЯН.....	118
--	-----

<i>Абдулин Ерлан Жалилович</i> <i>Оморова Айнура Асанбаевна</i> ВЫРАВНИВАЮЩИЙ КАТОК ДЛЯ ПРИКАТЫВАНИЯ ПОЧВЫ.....	121
---	-----

<i>Домрачев Владимир Николаевич</i> КОМБИНИРОВАННЫЙ СОШНИК, РАБОЧИЙ ОРГАН УСТАНОВКИ ДЛЯ РАЗНОГЛУБИННОГО ПОСЕВА СЕМЯН И ВНЕСЕНИЯ ПРИРОДНОГО ЦЕОЛИТА	124
---	-----

VII. ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И ЭКОЛОГИЯ

<i>Батыкова Айнура Жапарбековна, Исмаилова Клара Чекишевна</i> ЖЕР ФОНДУСУНУН АЙЫЛ ЧАРБА БАГЫТЫНДАГЫ ЖЕРЛЕРИН КОЛДОНУУНУ ӨНҮКТҮРҮҮНҮН БАГЫТТАРЫ.....	128
--	-----