

Содержание

Поздравления руководства республики и КНАУ по случаю 80 летия со дня рождения Дважды Героя Социалистического Труда, Героя Кыргызской Республики Таштанбека Акматова.....6	
Раздел 1. Животноводство	11
Беккулов Мурзакарим Инамбекович, Ибраев	
Рахатбек Абитович, Турдубаев Таалайбек Жээнбекович	
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВЕДЕНИЯ ОВЕЦ ГОРНЫХ МЕРИНОСОВ НА ЮГЕ КЫРГЫЗСТАНЕ	11
Бектуров Амантур Бектурович	
ВНУТРИПОРОДНЫЕ ЗОНАЛЬНЫЕ ТИПЫ И АДАПТИВНЫЕ СПОСОБЫ СОДЕРЖАНИЯ ОВЕЦ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	14
Жолдошов Ыбырайым Жолдошович, Ибраев Рахатбек Абитович	
АЛАЙ ПОРОДАСЫНДАГЫ КОЙЛОРДУН ГЕНОФОНДУН САКТАП КАЛУУДАГЫ КӨЙГӨЙЛӨР ЖАНА АНЫ ЧЕЧУҮНҮН ЖОЛДОРУ.....	19
Кыдырмаев Адашбек Кыдырмаевич, Дасаева Нина Федоровна,	
Карыбеков Алтынбек Ыбыраймакунович	
ОСОБЕННОСТИ ЛИНЕЙНОГО РОСТА КОРОВ КЫРГЫЗСКОГО МЯСНОГО ТИПА	22
Карыбеков Алтынбек Ыбыраймакунович	
Орозбаев Болотбек Суюналиевич	
ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА АЗОТИСТЫХ ВЕЩЕСТВ У КУРДЮЧНЫХ ОВЕЦ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ	27
Орозбаев Болотбек Суюналиевич	
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДА МЯСА И КУРДЮЧНОГО ЖИРА У ОВЕЦ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ.....	29
Тулобаев Аскарбек Зарлыкович, Мырзаканов Нурбек Музаканович, Туратов Салохидин Гиязович.	
Искусственное осеменение кур породы Ханхяп – 3 по корейскому методу.....	32
Чортонбаев Тыргоот Жумадиевич, Примбетова Лаззат Дюсековна	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК.....	35
Маматов Нурлан Элебесович, Мураталиев Болот Анарбекович,	
Самыкбаев Аманбай Калканович	
ИСТОРИЯ И ВОЗРОЖДЕНИЕ КЫРГЫЗСКОЙ АБОРИГЕННОЙ ПОРОДЫ СОБАК – ТАЙГАН.....	39
Самыкбаев Аманбай Калканович, Маматов Нурлан Элебесович,	
Деркенбаев Совет Мусаевич,	
ЖАСАЛМА ЖОЛ МЕНЕН УРУКТАНДЫРУУ- ЭТ ӨНДҮРҮҮ БАГЫТЫНДА АСЫЛ ТУКУМ МАЛ ЧАРБАСЫН ӨНҮКТҮРҮҮНҮН НЕГИЗИ	44

Раздел 2. Ветеринария	48
Атакулов Алтынбек Кутманалиевич, Дуйшекеев Омуркул Дуйшекеевич	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЕТОЗНОГО СОСТОЯНИЯ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ПО ИЗМЕНЧИВОСТИ ИХ ЛАКТАЦИОННЫХ ФУНКЦИЙ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В СЕЛЕКЦИИ МОЛОЧНОГО СКОТА	48
Ногойбаев Мукамбет Дайырович	
ВНУТРЕННЯЯ ПАТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ В КЫРГЫЗСТАНЕ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ИЗУЧЕНИЯ	52
Ногойбаев Мукамбет Дайырович, Токоев Камиль Капасович, Сарыгулов Улан Жээнбекович, Конушбаева Мунара Токтобековна,	
Сагындыков Жакшылык Сагындыкович	
Биогеоэкологические патологии у коров, связанные с аномальными содержаниями некоторых макро- и микроэлементов в почве, воде, растениях и крови	57
Нургазиев Рысбек Зарылдыкович, Чегиров Саламат Биримкулович, Джетигенов Эльмурат Алсеитович	
ВЫЯВЛЕНИЕ БРУЦЕЛЛА ВИДА АБОРТУС С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИДОСПЕЦИФИЧЕСКИХ ПРАЙМЕРОВ	61
Рысбек Зарылдыкович Нургазиев, Эльмурат Алсеитович Джетигенов, Асель Рысбековна Нургазиева, Екатерина Дмитриевна Крутская, Саламат Биримкулович Чегиров.	
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ БРУЦЕЛЛЕЗА ЖИВОТНЫХ В КЫРГЫЗСТАНЕ	65
Примбетова Лаззат Дюсековна	
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ	71
Эшимбеков Тимур Темирболотович, Бегалиев Ырыспек Токтосунович, Мелисова Нурзада Мелисовна	
Морфологические и биохимические показатели крови молодняка мелкого рогатого скота ...	76
Рагатова Айнура Жолтаевна, Коканов Сабит Кабдешович, Акназаров Бекболсун Камчыбекович	
НОДУЛЯРНЫЙ ДЕРМАТИТ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА - ОСОБО ОПАСНАЯ ИНФЕКЦИЯ ДЛЯ КАЗАХСТАНА	79
Курманбекова Жулдыз Кайратовна, Мустафин Батыржан Муафинович, Акназаров Бекболсун Камчыбекович	
БЛЮТАНГ: РАСПРОСТРАНЕНИЕ, МОРФОЛОГИЯ БОЛЕЗНИ, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ ВОЗБУДИТЕЛЯ И ДИАГНОСТИКА	83
Аманжол Молдир Мухтаркызы, Мустафин Муафик Каметаевич, Акназаров Бекболсун Камчыбекович	
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОАКТИВИРОВАННОЙ ВОДЫ НА МИКРООРГАНИЗМЫ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕЕ В ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ	87
Исаев Майрамбек Кыдыралиевич, Мамытова Айгуль Табалдыевна, Боронбаева Аида Ильичевна, Нурманов Чынгыз Абдыкадырович	
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГНЕЗДНОЙ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ С ОБРАТНОЙ ТРАНСКРИПЦИЕЙ (ОТ-ПЦР) ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ РНК ВИРУСА ЧУМЫ ПЛОТОЯДНЫХ	92
Раздел 3. Агрономия	96

Дуйшембиев Нурдин Дуйшембиевич, Ахматбеков Мусакун Ахматбекович, Мамбетов Кумушбек Бекитаевич, Жайнакова Гулнур Бердибаевна	
«Ресурсосберегающая технология питания яровой пшеницы, возделываемая после сахарной свеклы на сероземно-луговых почвах Чуйской долины».....	96
Карабаев Нурудин Аблаевич, Седоев Сальвар Камалович	
Перспективы развития селекции и семеноводства кукурузы в Кыргызстане	100
Карабаев Нурудин Аблаевич, Пахомеев Олег Владимирович.	
Перспективы и задачи обеспечения продовольственной независимости Кыргызской Республики.....	104
Стейнберг (Прохоренко) Элина Викторовна	
Биофунгицид Витаплан, СП в борьбе с болезнями яблони.....	109
Раздел 4. Гидромелиорация	114
Сатторов Шахрёр Джаборович, Рахматиллов Р., Аскаралиев Бакытбек Окенович.	
ПАРАМЕТРЫ ВПИТЫВАНИЯ В ПОЧВУ ПОЛИВНЫХ СТРУЙ ПРИ ПОЛИВАХ ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР В ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЕ	114
Базарбаева Индира Дайырбековна	
ЗЕМЕЛЬНО-УЧЕТНЫЕ ИНФОРМАЦИИ О СОСТОЯНИИ ЗЕМЕЛЬ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ (НА ПРИМЕРЕ ЛЕСНОГО ФОНДА)	119
Денисов Виталий Викторович, Рашева Айнура Талапаевна	
УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	123
Иманкулов Белек, Кендирбаева Джумагуль Жумаевна	
К ВОПРОСАМ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДНОГО СТОКА КЫРГЫЗСТАНА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ И ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ.....	128
Иманкулов Белек, Кендирбаева Джумагуль Жумаевна,	
Жунусакунова Айнура Рыскуловна, Сарыгулова Кайырс Айтманбетовна	
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ УЯЗВИМОСТИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В НЕГЛУБОКИХ ГОРИЗОНТАХ КЫРГЫЗСТАНА	136
Наш юбиляр.....	144
Юбилей Убутаевой Венеры Нурмухамедовной.....	144
Приложение 1.....	145
Приложение 2	147

Поздравления руководства республики и КНАУ по случаю 80 летия со дня рождения Дважды Героя Социалистического Труда, Героя Кыргызской Республики Таштанбека Акматова.

Урматтуу Таштанбек Акматович!

Сизди 80 жаш кутман курагыңыз менен чың дилимден куттуктайм!

Таштанбек ага, Сиз ак эмгегиңиз менен элибиздин кадыр-урматына ээ болуп, чыныгы мээнеткеч, эмгекти сүйгөн инсан катары өлкөбүздүн айыл чарбасын көтөрүүгө зор салым коштуңуз. Кыргыз элине маңдай териңиз менен, кажыбас кайратыңыз менен кызмат өтөп, адал эмгектин чоң үлгүсүн көрсөттүңуз.

Ата-бабалардын салтын улантып, кыштын суугун, жайдын аптабын тоготпой, бийик тоолор арасында таза эмгектин арты менен урмат-сыйдын туу чокусун жеттиңиз. Сиздин басып өткөн жолуңуз, өрнөгүңүз эчендеген жаш муундар үчүн чыныгы өз эмгек менен мамлекетибизге кызмат кылуунун үлгүсү боло алды. Эли, жерин таза эмгеги менен даңктоо Сиздин адамдык бийик дөөлөтүңүзгө айланды.

Сиз карапайым элдин арасынан суурулуп чыгып, Кыргыз ССРнин Жогорку Советинин төрагасы болдуңуз.

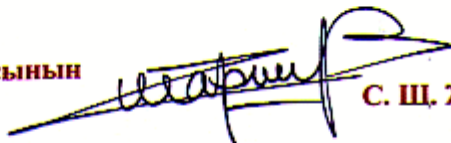
Элиңиз эмгегиңизден баалап, ысмыңызды кыргыз-элинин туусун көтөргөн мыкты инсан катары ардактап келет. Сиз эки жолу Социалисттик Эмгек Баатыры жана СССР мамлекеттик сыйлыгынын лауреаты наамына татыдыңыз, Кыргыз Республикасынын Баатыры, "Ак-Шумкар" атайын белгиси жана башка сыйлыктарга ээ болдуңуз.

Учурда да кайратыңыздан кайтпай, кийинки муунга аталык, агалык акыл кебиңизди айтып келе жатасыз.

Урматтуу Таштанбек ага!

80 жаш мааракеңиз кут болсун! Ден соолугуңуз бекем болуп, бактылуу карылыктын доорун сүрүп, эл ичинде эсен болуңуз! Кадырман аксакалыбыз катары төрүбүздө сый көрүп, жүзүңүздөн нур төгүлүп көп жашаңыз!

Кыргыз Республикасынын
Президенти



С. Ш. Жээнбеков

Урматтуу Таштанбек Акматович!

Сизге Кыргыз Республикасынын Жогорку Кеңешинин атынан өлкөбүздүн өнүгүшүнө кошкон зар салымыңыз жана көп жылдык үзүрлүү эмгегиңиз үчүн ыразычылык билдирем!

Кыргызда “Атанынын улуу болуш урмат, элдин улуу болуш кымбат” – деген сөз бар. Анын сыңарындай, жалпы элдин сыйына татып, көпчүлүктүн алкоосуна алынган Сиздей инсандардын өмүрү баарыбызга үлгү . Сиз мал чарба өндүрүшүнүн новатору катары аталган тармактын өнүгүшүнө өзгөчө салым коштуңуз. Мамлекеттик кызматты ак ниеттүүлүк менен аткарып, коомдук иштерге да жигердүү аралаштыңыз. Кеп-кеңешиңиз менен далай жаштардын келечегине чыйыр салып, алардын инсандык калыптанышына жана өзүн өзү өнүктүрүүсүнө колдоо көрсөтүп келесиз.

Бар болуңуз! Сизге бекем ден соолук, дөөлөттүү карылык тилейм!

Урматтоо менен

Кыргыз республикасынын

Жогорку Кеңешинин

Төрагасы

Д. Джумабеков

Урматтуу Таштанбек Акматович!

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн жана жеке өзүмдүн атыман Сизди кутман курак 80 жаш маарекеңиз менен чын дилимден куттуктайм!

Сиздин өмүрүңүз, Сиздин тагдырыңыз – улуу Советтер Союзу менен жаңы Кыргызстандын бүтүндөй кадимки тарыхы. Анын ичинде: согуш мезгилинде элдин кыйналган күндөрү, андан кийинки социалисттик эл чарбасын кайра калыбына келтирүүдөгү кужурман аракеттер, өнүккөн социализмде совет элинин кайнаган жашоосу, капитализм менен социализмдин чегине жеткен тирешүүлөрүнүн кыйын мезгили, 80 – 90-жылдардагы кайра куруу доору, андан кийинки эгемендүү Кыргызстандын соңку жаңы тарыхы жатат.

Сиз 17 жашыңыздан тартып Тоң районундагы 22- партсъезд атындагы колхоздо ар кандай кыйынчылыктарга карабай 33 жыл бир кесиптин үстүндө эмгектендиңиз. Мал чарба өндүрүшүнүн новатору катары эмгегиңиз жогору бааланып, Социалисттик Эмгектин эки жолку Баатыры, СССРдин мамлекеттик сыйлыгынын лауреаты, үч жолку Ленин орденинин, эки жолку Эмгек Кызыл Туу орденинин ээси болдуңуз.

Муну менен бирге Сиз 17 жыл катары менен СССРдин Жогорку Советинин жана Кыргыз ССРинин Жогорку Советинин эл депутаты болуп жүрдүңүз.

1987-1990-жылдары заман алмашкан саясий оор мезгилдерде Кыргыз ССРинин Жогорку Советинин Президиумунун төрагасы болуп үзүрлүү эмгектендиңиз.

Эгемендүү Кыргызстандын мезгилинде да өзүңүз эмгек кылуу жагынан башкаларга үлгү болуу жолуңуздан тайган жоксуз. Бул эмгектериниз Сизге “Даңк” медалына жана Кыргыз Республикасынын Баатыры деген эң жогорку наамына жетүүгө жол ачты.

Урматтуу Таштанбек Акматович, Сиздин иштин көзүн билип чыгармачылык менен мамиле жасаган эмгекчилдигиңиз, турмушту терең кабылдаган жаратмандыгыңыз менен Көл кылаасы гана эмес, жалпы Кыргызстан эли сыймыктанат. Талыкпаган эмгегиңиз, байсалдуу өмүр жолуңуз – карапайым жарандар менен катар көптөгөн мамлекеттик ишмерлер үчүн чоң орнок.

Жакшы адам өмүр бою жакшы бойдон калат: ал наркын жоготпойт, сынын бузбайт, шарапаты элге тиет, өз көмөчүнө күл тартпай, эл-жери үчүн кызмат кылат. Бул касиет Сизге гана таандык.

Сиз – биз үчүн чыныгы тарыхый инсансыз. Жасаган иштериңиз, адамдык бийик сапаттарыңыз, мекенге болгон сүйүүңүз **келечек муундарга сабак** болуп кала берет. Сиздин акыл-кеңешиңизди алып, Сиз менен замандаш болгонубузга сыймыктанабыз.

Урматтуу Таштанбек аба, Сизге бекем ден соолук, узун өмүр жана жаркын жашоо каалайбыз. Жаныңызда жүргөн биздин жана жакындарыңыздын улуусу катары баарыбызга бекем таяныч, ишенимдүү кубатыбыз болуп жүрө бериңиз.

Сүйүктүү мекенибиз Кыргызстанда, бейиштин төрү Ысык – Көлүбүздө дайыма береке, бакубатчылык болсун!

Терең урматтоо менен

Кыргыз Республикасынын

Примьер–министри

Мухаммедкалый Абылгазиев

15.09.2018.

Урматтуу Таштанбек Акматович!

К.И.Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университетинин жамааты Сизди 80 жылдык маараке, кутман курак жашыңыз менен куттуктайт!

Сиз колхоздун баш чабан кесибинен, мамлекеттин эң жогорку кызматы - Кыргыз ССР Жогорку Кеңешинин Президиумунун төрөөгалыгына чейин көтөрүлүп, Кыргыз ССР Министрлер Кеңешинин төрагасынын кеңешчиси болуп, мамлекеттик жана саясий ишмер катары таанылып, бактылуу жолду бастыңыз!

Жаш кезиңизден баштап колхоздо баш чабан болуп, 33 жыл эмгектенип, республиканын кой чарбасынын өнүгүүсүнө чоң салымыңызды коштуңуз. Биринчилерден болуп республикабызда 9 адамдан турган ирилешкен чабандык бригаданы уюштурдуңуз. Бригадада кой чарбасында тоюттандыруунун, жайытты пайдалануунун, жайыт которуштуруунун илимий негизделген шарттарын ишке ашырдыңыз. Республикада биринчилерден болуп, өзүн өзү каржылоо (хозрасчет) принциптерин, коллективдик подряд ыкмаларын колдонуп, аны кой чарбасынын өндүрүшүнө киргизип, алдыңкы көрсөткүчтөргө жетиштиңиз.

Чабандык кесипти аркалап жүрүп, билимди жогорулатууну кошо ала жүрдүңүз. 1969-жылы Ысык-Көл совхоз-техникумун, 1977-жылы К.И.Скрябин атындагы Кыргыз айыл чарба институтунун зооинженердик факультетин аяктап, алган билим-тажрыйбаңызды ушул убакка чейин, жаштарга жана Сиздин жолуңузда келе жаткан бала-бакыра үчүн өрнөк болуп келесиз. Сиздин “Ийгилик эмнеден башталат” –Ф.: 1979; “Чабан жана сакманчы” –Ф.: 1982; “Кой чарбасындагы коллективдик подряддын экономикалык натыйжалуулугу” –Ф.: 1984; “Коллективдүү подряддын шартында кой багуунун өзгөчөлүктөрү” –Ф.: 1986; “Коллективный подряд в овцеводческой бригаде”-М.: 1986, жазган эмгектериңиз, Фрунзеде эле эмес, Москванын басмаларынан да жарык көрдү.

Республикабыздагы саясат жаатында да Сиздин зор салымыңыз бар. Кыргыз ССРинин Жогорку Кеңешинин 9-чакырылышына, СССРдин Жогорку Кеңешинин 9-11-чакырылышына (1974-1989-жж.) жана СССР Эл депутаты (1989-1991-жж.) болуп шайландыңыз.

Өндүрүштө көрүнүктүү жетишкендиктериңиз үчүн жана каармандык кылгандыгыңыз үчүн эки жолу Социалисттик Эмгектин Баатыры, үч жолу Ленин ордени, эки жолу Эмгек Кызыл Туу ордени менен сыйландыңыз. СССР мамлекеттик сыйлыгынын ээси болдуңуз, биринчилерден болуп Кыргыз Республикасынын «Даңк» медалы менен сыйланып. Кыргыз Республикасынын Баатыры болдуңуз.

Эмгектен талыкпай-чарчабай, 1995-2001-жылдары Кыргызстандын фермердик ассоциациясынын башчылыгын, 1991-жылдан бери Тоң районунун фермердик чарбасын жетектеп келе жатасыз.

Кутман курагыңыз кут болсун! Ар дайым жакшылык жандап жүрсүн, өмүрүңүзгө өмүр кошулсун, ар дайым мамлекеттин жана үй-бүлөнүздүн сый-урматында болуңуз!

Сизди терең урматтоо менен,

Университеттин ректору, Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын мүчө-корреспонденти, Кыргыз Республикасынын Мамлекеттик сыйлыгынын лауреаты, ветеринария илимдеринин доктору, профессор

Р.З.Нургазиев

**Беккулов Мурзакарим Инамбекович, Ибраев
Рахатбек Абитович, Турдубаев Таалайбек Жээнбекович**
Кыргызский научно- исследовательский институт животноводства и пастбищ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВЕДЕНИЯ ОВЕЦ ГОРНЫХ МЕРИНОСОВ НА ЮГЕ КЫРГЫЗСТАНЕ

Аннотация: В статье приведены результаты исследований разведения горных мериносовых овец на юге Кыргызстана и их экономическая эффективность.

Ключевые слова: Селекция, разведение, содержание, овцы горного мериноса, шерстные качества, продуктивность.

Введение: Овцеводство является одной из ведущих отраслей животноводства Кыргызстана.

Важнейшей проблемой овцеводства в Кыргызстане является улучшение использования биологических возможностей овец для производства экономически выгодных видов продукции.

На юге республики создана солидная племенная база, что позволяло ежегодно выращивать и реализовывать тысячи племенных овец. Развитием этой отрасли в значительной степени решалась проблема удовлетворения потребности народного хозяйства в сырье, а населения в продуктах питания.

Однако, цены на тонкую и особенно на мериносовую шерсть растут из-за постоянного спроса. В 2005 году была апробирована новая порода овец – кыргызский горный меринос, созданный в течение 35 лет селекции при использовании вводного скрещивания с австралийским мериносом.

В последние годы наблюдается явная тенденция возвращения интереса со стороны овцеводов к овцам, дающим двойную продуктивность – и мясо и шерсть. Повышается цена на шерсть мериносов, улучшается ее разделение по сортам. Цена достигла в 2016 году 200 сомов за 1 кг мериносовой шерсти 70-го качества (тонина шерсти от 18 до 20,5 микрон). Соответственно увеличились цены и на другие сорта: 64 качества (20,6-23,0 мкм) – 175 сомов и 60 качество (23,1-25 мкм) – 160 сомов. В то же время цена на мясо выросла с 1990 года почти в 10 раз и составляет 300-350 сомов и более.

Одним из решающих факторов научно-технического прогресса сельского хозяйства является широкое внедрение в производство законченных научных разработок и их экономическая эффективность.

Экономический результат селекционных мероприятий определяется стоимостью продукции, полученной от животных новых селекционных достижений, соотнесенной к соответствующим затратам. Для определения необходимы данные о количестве животных, селекционном эффекте в расчете на одно животное и реализационной цене продукции.

Наиболее сложным при этом является определение селекционного эффекта, который, в принципе, может быть рассчитан двумя методами: сравнением продуктивности животных новых селекционных достижений с контрольными и сопоставлением начальной и конечной продуктивности селекционируемых животных с исключением доли эффекта, приходящейся на изменение условий кормления и содержания.

Материал и методика исследований. Экспериментальная часть работы выполнена в государственном племенном заводе «Катта-Талдык», Кара-Сууйском районе Ошской области.

Результаты исследований. Эффективность разведения пород сельскохозяйственных животных в той или иной зоне определяется их приспособленностью к данным природно-климатическим условиям, уровнем продуктивности и экономическими показателями.

Экономическая эффективность тонкорунного овцеводства складывается от производства и реализации шерсти, баранины и племенных животных. Она определяется стоимостью дополнительной продукции, или чистой прибыли, полученной в результате селекционных достижений, соотнесенной к соответствующим затратам (коэффициент окупаемости или уровень рентабельности). В силу этого процесса экономическая эффективность в государственном племенном заводе «Катта-Талдык» оценена в натуральном выражении по шерстной, мясной продуктивности и реализации племенной продажи.

**Экономическая эффективность выращивания овец разных генотипов
(в расчете на 1 голову)**

Показатели	Единица измерения	Группа	
		1	2
Живая масса	кг	44,5	43,5
Настриг шерсти	кг	4,7	4,1
Затраты на выращивание:	сом	2500	2500
Выручено от реализации:	сом		
- мясо за 1 голову	сом	3307,5	2995
- шерсть с 1 головы	сом	564	369
- племенная продажа 1 головы	сом	6000	5500
Всего доходов	сом	9871,5	8864
Прибыль	сом	7371,5	6364
Рентабельность	%	294,8	254,5

Определить точно экономическую эффективность вводного скрещивания овец киргизской тонкорунной породы с австралийскими мериносами в условиях рыночной экономики вряд ли представляется возможным. Тем не менее, имеющиеся данные позволяют оценить экономическую эффективность вводного скрещивания и тем, и другим методом, хотя бы в некотором приближении.

Основными видами продукции тонкорунных овец в товарных хозяйствах являются шерсть и мясо, а в племенных – еще и продажа племенных животных.

Вводное скрещивание овец киргизской тонкорунной породы с австралийскими мериносами, помимо увеличения шерсти, весьма существенно увеличило ее качество.

В отличие от настригов рост производства мериносовой шерсти совсем не зависит от условий кормления и целиком определяется факторами селекции. Так же, как и по настригам шерсти, сказывается влияние не только австрализации, но и других селекционных мероприятий. Преимущественная доля влияния приходится все же на вводное скрещивание, так как австралийские мериносы особенно хорошо передавали своим потомкам выдающиеся технологические свойства шерсти.

Таким образом, из таблицы видно, что при одних и тех же затратах между сравниваемыми группами овец в зависимости от происхождения имеются определенные различия в общем доходе от реализации продукции.

Выводы: В исследовании установлены, что вводное скрещивание с австралийскими мериносами положительно повлияло на уровень производства шерсти, баранины и выращивания племенного молодняка, а следовательно, на экономические показатели. Так чистая прибыль у опытных овец составила -7371,5 сомов против -6364 сомов у контрольных овец. Уровень

рентабельности равен у опытных австрало-киргизских овец -294,8 %, против чистопородных киргизских 254,5 %.

**Беккулов Мурзакарим Инамбекович, Ибраев
Рахатбек Абитович, Турдубаев Таалайбек Жээнбекович**

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВЕДЕНИЯ ОВЕЦ ГОРНЫХ МЕРИНОСОВ НА ЮГЕ КЫРГЫЗСТАНА

Резюме: В статье приведены результаты показаний экономической эффективности разведения и содержанию овцами между киргизскими тонкорунными породами и с овцами горного мериноса.

КЫРГЫЗСТАНДЫН ТҮШТҮГҮНДӨГҮ ТОО МЕРИНОС КОЙЛОРУН ӨСТҮРҮҮДӨГҮ ЭКОНОМИКАЛЫК НАТЫЙЖАЛУУЛУГУ

Кортунду: бул макалада тоо меринос жана киргиз уяң жүндүү койлорун өстүрүүдөгү экономикалык натыйжалуулугунун айырмасы келтирилген.

ECONOMIC EFFICIENCY OF BREEDING EDGE OF MOUNTAIN MERINOSES IN SOUTH OF KYRGYZSTAN

Summary: The article presents the results of indications of the economic efficiency of breeding and keeping sheep between the Kyrgyz fine-fleeced breeds and with the sheep of the mountain merino.

Сведения об авторах:

1. Беккулов Мурзакарим Инамбекович, преподаватель ОшГУ, тел.
 2. Ибраев Рхатбек Абитович, кандидат сельскохозяйственных наук, тел. 0555207902
 3. Турдубаев Таалайбек Жээнбекович доктор, сельскохозяйственных наук, тел. 0555262010
- Рецензент: Альмеев И. А. д.с-х.н., профессор.

Бектуров Амантур Бектурович

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина,

ВНУТРИПОРОДНЫЕ ЗОНАЛЬНЫЕ ТИПЫ И АДАПТИВНЫЕ СПОСОБЫ СОДЕРЖАНИЯ ОВЕЦ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация В данной статье рассмотрены продуктивность внутрипородных зональных типов в зависимости от способа содержания. По шерстной продуктивности отличились овцы таласского типа, по мясной – иссык-кульский и промежуточное положение заняли овцы южно-кыргызского типа.

Annotation This article discusses the productivity of intrabreed zonal types, depending on the method of content. Sheep of Talas type were distinguished by their wool productivity, while meat by Issyk-Kul and intermediate positions were occupied by sheep of the South Kyrgyz type.

Ключевые слова кыргызский горный меринос, таласский внутрипородный зональный тип, иссык-кульский внутрипородный зональный тип, южно-кыргызский внутрипородный зональный тип, настриг шерсти, длина шерсти, тонина шерсти.

Keywords Kyrgyz mountain merino, Talas intra-breed zonal type, Issyk-Kul intra-breed zonal type, South Kyrgyz intra-breed zonal type, trimmed wool, hair length, wool thin.

Введение Необходимыми условиями повышения эффективности овцеводства, кроме селекционно-племенного метода, является разработка и совершенствования технологии производства продукции. Это технология должна обеспечивать повышению продуктивности овец и снижению себестоимости ее на всех стадиях технологического процесса производства.

В связи с этим мы поставили перед собой **цель** – разработать и совершенствовать технологию производства шерсти и баранины в Кыргызской Республике с адаптированными способами содержания внутрипородных зональных типов тонкорунных овец в зависимости от способа содержания в различных климатических условиях с учетом оптимальных биологических, технологических и производственных факторов.

Создание и обособление внутрипородных типов, и необходимость широкого использования их при специализации породы приведены в исследованиях многих авторов [1,2,3,4,5,6].

Зональные типы животных, как отмечает Е.А. Арзуманян [7], отличаются от основного типа породы по телосложению и особенности продуктивности. По Л.К. Эрнсту [8], наиболее крупной структурной единицей породы является зональный тип скота, складывающийся на основе наследственности исходного распространенного в данной зоне, главным образом под влиянием отбора в конкретных природных и экономических условиях. Эффективное использование внутрипородных типов в племенной работе делает породу более жизненной и долговечной и чем их больше, тем порода является разнообразной.

Природно-климатические условия, материальные и трудовые ресурсы, наличия естественных и культурных пастбищ предопределяет выбор системы и способа содержания овец. Правильный выбор системы содержания позволяет обеспечить высокую интенсивность производства и получить продукцию высокого качества [9,10].

В основе рационального размещения и соотношения пород в различных природно-экологических регионах должна лежать объективная оценка адаптационных свойств и устойчивости животных к неблагоприятным факторам внешней среды, обусловленная степенью защитно-приспособительных реакций животных [11].

В зависимости от системы содержания изменяется структура стада, определяется технология и организация труда в овцеводстве [12,13,14].

Материал и методы исследования Научно-хозяйственные исследования проводились на базе государственных племенных заводов им.М.Н.Луцихина, «Оргочора» и «Катта-Талдыка», разводящих овец тонкорунной породы – кыргызский горный меринос. Из внутривидовых зональных типов овец, двое признаны как селекционное достижение в животноводстве республики.

Шерстную продуктивность оценивали при бонитировке и стрижке. Бонитировку проводили согласно инструкции для овец тонкорунных пород [15]. Исследование некоторых показателей шерсти проводили на анализаторе OFDA 2000. Для оценки мясной продуктивности проводили контрольный убой по методике ВИЖ (1978).

Результаты исследования Таласский тип (ТТ) создан на базе госплемзавода им. Луцихина, расположенного в северной экологической зоне, с ареалом в Таласской и частично в западных районах Чуйской долины. В Таласской долине широкое распространение получает технология круглогодичного пастбищного содержания, в районах Чуйской долины – пастбищно-полустойловое. Разведение овец, особенно при отгонно-горном способе и круглогодичном содержании, тесно связано с эффективностью использования горных и высокогорных кормовых угодий [16]. Стадо ГПЗ им.Луцихина используют летние отгонные пастбища в истоках рек Кара-Суу, Ак-Суу Чаткальского хребта. Расстояние составляет 160-180 км от центральной усадьбы. В зимнее время овцы используют зимние пастбища (кыштоо) Кара-Баш, Мечиттуу Сай, Чат, Сарыбай, Шаршара, Эрменди, Жол-Сай, Кунгой, Тескей с декабря по февраль. Отары с хорошей кормовой базой проводят ранневесеннее ягнение, а остальные – весеннее.

Животные отличаются лучше выраженными шерстными свойствами, они хорошо типизированы, более складчаты, с хорошо уравненной тониной шерсти.

Селекция в северной зоне была направлена на создание таласского внутривидового типа овец, с использованием животных заводского типа ГПЗ им. Луцихина. Желательные животные таласского типа крупные по величине, компактные по телосложению, отличаются выравненностью оброслости, складчатости, плотным и средним по длине штапелем, отличными технологическими свойствами шерсти толщиной волокон 64-70 качества. Хорошая уравненность по руну и в штапеле.

Южно-Кыргызский тип (ЮКТ) создан на базе ГПЗ «Катта-Талдык». В южной зоне применяется пастбищно-полустойловая технология содержания овец. В летнее время стадо ГПЗ «Катта-Талдык» используют пастбища Кичик-Алайского хребта. В зимние времена используют присельные зимние пастбища Аманкул, Долоно, Кара-Сугет и другие. Ягнение преимущественно, ранневесеннее.

Животные южной зоны занимают промежуточное положение между животными племенных заводов им. Луцихина и «Оргочор» и относятся к типичному шерстно-мясному направлению продуктивности. В южной зоне целенаправленно велась селекция на создание южно-кыргызского внутривидового зонального типа, основу которого составляют животные Катта-Талдыкского заводского типа. Здесь следует разводить овец средних и крупных по величине, с умеренным запасом кожи и достаточно длинным и плотным штапелем. Толщина волокон на уровне 60-64 качества, а сами овцы относятся к типичному шерстно-мясному направлению продуктивности.

Иссык-Кульский тип (ИКТ) создан на базе ГПЗ «Оргочор» с ареалом в Иссык-Кульской котловине и частично восточные районы в Чуйской долине.

В условиях этой зоны преимущество в разведении имеют овцы отличающиеся более длинным штапелем и высоким выходом мытого волокна, 60-67 % хорошими технологическими свойствами шерсти 60-64 качества удовлетворительной уравненностью по руну и в штапеле. Тип животных хорошо выражен.

Таблица 1

Настриг шерсти внутривидовых зональных типов
овец породы - кыргызский горный меринос

Показатели	Таласский тип	Южно-Кыргызский тип	Иссык-Кульский тип
В оригинале, кг	4,7	4,0	4,6
В мытом волокне, кг	2,82	2,55	2,95
Выход чистого волокна, %	60,0	63,8	64,1
Сортовой состав рун	1-2	1-2	1-2

Настриги шерсти в оригинале выше у животных таласского типа. Однако, имея значительно больший выход чистой шерсти овцы иссык-кульского типа, превосходят по настригу шерсти основных внутривидовых типов.

На степень уравниваемости руна влияют порода овец и их индивидуальные особенности. Уравниваемость шерсти в пределах породы и внутривидовых типов зависит от правильности отбора и подбора овец по этому признаку.

По сортовому составу овец (стадо) у всех внутривидовых зональных типов имеют уравниваемые руна. Руно считается уравниваемым, если разница по тонине между отдельными частями его не превышает двух процентов.

Таблица 2

Длина штапеля на бочке, см ($X \pm S_x$)

Половозрастные группы	ТТ	ИКТ	ЮКТ
Бараны-производители	10,7 \pm 0,09	10,9 \pm 0,10	9,2 \pm 0,08
Ремонтные баранчики	10,1 \pm 0,11	10,83 \pm 0,12	9,50 \pm 0,11
Матки	9,52 \pm 0,05	10,21 \pm 0,04	8,92 \pm 0,04
Ярки	10,5 \pm 0,06	10,8 \pm 0,04	8,53 \pm 0,04

Большое значение имеет уравниваемость длины штапеля по руно, что связано с сортовым состоянием рун. В отношении уравниваемости длины штапеля по руно лучшие показатели имеют животные таласского и иссык-кульского внутривидовых типов. У животных южно-кыргызского внутривидовых зональных типов уравниваемость по длине шерсти находится не на должном уровне (табл. 2).

Таблица 3

Тонина шерсти, мкм

Внутрипородные типы	Половозрастные группы							
	Бараны-произ- водители		Ремонтные бараны		Овцематки		Ярки	
	М	G	М	G	М	G	М	G
Таласский	22,2	2,31	23,0	1,47	22,4	2,14	20,9	1,49
Иссы-кульский	23,5	2,40	24,5	1,51	23,5	2,01	21,0	1,65
Южно-кыргызский	23,6	1,41	23,0	1,15	23,4	2,68	21,6	1,70

Таблица 4

Тонина волокон (% животных)

*	Таласский тип					Иссык-Кульский тип					Южно-Кыргызский тип				
	58	60	64	70	80	58	60	64	70	80	58	60	64	70	80
1	4,2	25,0	39,6	29,2	2,0	9,6	42,1	48,3	-	-	8,2	61,4	30,4	-	-
2	-	4,2	12,2	67,3	16,3	-	80,0	20	-	-	-	57,6	42,4		
3	3,6	12,6	62,0	30,3	1,5	-	29,1	58,5	11,6	0,8	5,8	28,4	45,3	17,6	2,9
4	-	10,5	44,5	45,0		-	16,9	83,1	-	-	2,7	70,3	24,3	-	-

*Половозрастные группы: 1 - бараны-производители; 2 - ремонтные баранчики; 3 – матки; 4- ярки

Толщина волокон тесно связана с их уравниенностью, как по руну, так и в штапеле. В этом отношении наиболее благополучно в таласском внутрипородном типе.

Большое значение имеет уравниенность длины штапеля по руну, что приятно связано с сортовым состоянием рун. В отношении уравниенности длины штапеля по руну лучшие показатели имеют животные иссык-кульского и таласского внутрипородных типов. (табл. 3,4).

Заключение. Таким образом, природно-климатические зоны республики предопределила создания внутрипородных зональных типов с адаптивными способами содержания овец, являющейся основой для разработки научно-практических основоположений ведения овцеводства с применением ресурсосберегающих технологий. Проведенные исследования показывает, что по шерстной продуктивности отличаются животные таласского типа и для них характерно шёрстно-мясное. По мясной продуктивности отличаются иссык-кульский тип. Южно-кыргызский тип овец занимают промежуточное положение.

Литература

1. Лискун Е.Ф. Экстерьер сельскохозяйственных животных / Е.Ф. Лискун – 2-е изд. – М.: Сельхозгиз, 1933. – 31 с.
2. Пшеничный П.Д. Формирование производственных типов сельскохозяйственных животных. Агробиология, 1954, №5, с. 6-10.
3. Пшеничный П.Д. Породы и производственные типы сельскохозяйственных животных. Животноводство, 1958, №7, с.55-56.
4. Потемкин Н.Д. Избранные сочинения. М.: Колос, 1971. С.192-198; 70-84.
5. Ланина А.В. Мясное скотоводство. М.: Колос, 1973 -280 с.
6. Доротюк Э.Н. Калмыцкий скот и пути его совершенствования / Э.Н. Доротюк. – М.: Россельхозиздат, 1981. –144 с.
7. Арзуманян Е.А. Скотоводство/ сост. Е.А. Арзуманян [и др.]. - 2-е изд. - М. : Сельхозгиз, 1957. - 328 с. : ил. ; 20 см. - (Библиотечка животновода - по крупному рогатому скоту. Вып. 4)
8. Эрнст Л.К. Крупномасштабная селекция в скотоводстве /Эрнст Л.К., Цалитис А.А. - М.: Колос, 1982. - 238 с.
9. Костенко П.Ф. По пути специализации и межхозяйственной кооперации // Овцеводство. 1976. - №3. – С.7-11.
10. Мороз В.А., Крисяк В.И. Обоснование сроков ягнения овец на пастбищах // №3. – С.2-3.
11. Хашегульгов Ш.Б., Гетоков О.О., Улимбашев М.Б., Юсупова Л.У., Яндиев Д.А. Влияние экологических факторов на адаптивные качества коров // Вестник Алтайского государственного аграрного университета / Издательство: Алтайский государственный аграрный университет / №2(148). С.87-92.
12. Котляров И.Т. Забайкальская тонкорунная порода овец. Чита, 1962. – 275 с.
13. Буйлов С.В., Курганский В.М. Мясо-шерстное овцеводство. М., 1966. – 194 с.
14. Цырендондоков Н.Д. Перспективная порода // Овцеводство. 1985. - №1 –С. 12-15.
15. Инструкция по бонитировке тонкорунных овец с основами племенной работы. Бишкек, 2010.
16. Габаев М.С., Батырова О.А., Гукеева В.М. Особенности развития овцеводства в горной зоне Северного Кавказа // Научное обеспечение устойчивого развития АПК в Северо-Кавказском федеральном округе. – Нальчик, 2013. – Т. 2 – С.486-490.

Сведения об авторе:

Бектуров Амантур Бектурович, заведующий отделом науки Кыргызского национального аграрного университета им.К.И.Скрябина

Е-mail: amantur78@mail.ru

Рецензент: Ажибеков А.С., доктор с-х наук, профессор КНАУ им. К.И. Скрябина

Жолдошов Ыбырайым Жолдошович, Ибраев Рахатбек Абитович

Кыргыз мал чарба жана жайыт илим - изилдөө институту

АЛАЙ ПОРОДАСЫНДАГЫ КОЙЛОРДУН ГЕНОФОНДУН САКТАП КАЛУУДАГЫ КӨЙГӨЙЛӨР ЖАНА АНЫ ЧЕЧҮҮНҮН ЖОЛДОРУ

Мазмууну: Алай породасынын илимпоз-окумуштуулар тарабынан асыл тукум селекциялык иштерин, совхоздордун түзүлүшү, биринчи айыл чарба каттосунун экинчи этабынын жыйынтыктары, Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн токтому жана Алай породасындагы койлордун Генофондун сактап калуудагы көйгөйлөр жана аны чечүүнүн жолдору салыштырмалуу түрдөө анализденди.

Содержание: В пород, ученый, селекционно племенной работы, создание совхозов, сельскохозяйственных переписи итогам второго этапа в первый, и В постановление Правительства Кыргызской Республики на сохранение генофона алайского порода овец вида анализа проблемы и пути их решения в сравнении.

Table of contents : In breeds, scientist, plant-breeding tribal work, creation of state farms agricultural to the census to the results of the second stage in the first, and In the decision of Government Kyrgyz Republics on maintenance alay breed of sheep of type of analysis of problem and way of their decision in comparison

Өзөктүү сөздөр: Эт-май, куйруктуу алай тукумундагы койлордун генофондун селекциясы.

1934-1938-жылдары Кыргыз мал чарба илим изилдөө институтунда Алай эксперименталдык фермасы, 1960-1976-жылдары Чоң-Алай жана Кашка-Суу совхоздору түзүлүп илимпоз-окумуштуулар М.Ф.Иванов, П.Н.Кулешов жана Ботбаевдер тарабынан жаңы порода чыгаруу боюнча асыл тукум селекциялык жетишкендиктерин пайдалануу менен Алай тукумундагы эт-май, жарым кылчык жүндүү койлордун породасын чыгарышкан.

1981-1990-жылдары Алай породасындагы койлордун саны “Кашка-Суу” совхозунда 21600 баш, “Чоң-Алай” совхозунда 25959 баш жана “Кызыл-Суу” совхозунда 10876 башка жетип, жалпы республика боюнча Алай тукумундагы койлордун саны 210 миң баштан ашкан.

Биринчи айыл чарба каттосунун экинчи этабынын жыйынтыктары боюнча Республиканын аймагында 984694 чарба эсепке алынып, 2003-жылдын 1-ноябрындагы абалына карата 137985 чарба айыл чарба ишмердүүлүгү менен иштешкен эмес. Иштеп тургандары 846706 чарба болуп, айыл чарба өндүрүшүнүн негизги басымдуу тармактары дыйканчылык 78%, мал чарбасы 21% жана дыйканчылык, мал чарбасы менен шайкеш 1 пайызды түзгөн. Аймактарда эсепке алынган 19505 тубар койлордун жана 1 жаштагы токтоулар 3047736 баш анын ичинен 882338 башы асыл тукум малдарды түзүп, тубар койлордун баардык башынын ичиндеги салыштырма салмагы 43%, аргын жана жергиликтүү асыл тукум 1184923 баш же 57 пайызды түзгөн.

**2003-жылдагы Кыргыз Республикасынын биринчи айыл чарба каттоосунун
жыйынтыгы.**

1.	Асыл тукум койлордун породасы	башы	пайызы	кочкорлор
2.	Кыргыз уяң жүндүү	360621	41	17008
3.	Австралия мереносу	18291	2	1142
4.	Тянь-Шань	26149	3	1441
5.	Алай	56175	6	5450
6.	Раманов	2212	0.5	126
7.	Эдилбай	23595	3	2219
8.	Гиссар	54654	6	5813
9.	Жергиликтүү эт багытындагы	338199	38	20147
10.	Башка асыл тукум малдар	2442	0.5	77214
11.	Асыл тукум тубар койлордун ж/а токтулардын жалпы башы	882338	100	130985

Республикалык биринчи айыл чарба каттоосунда Алай породасында 56175 баш катталып, азыркы мезгилде Кыргыз мал чарба жана жайыт илим изилдөө институнун илимий кызматкерлери тарабынан иликтөөдө Чоң-Алай районунун аймагында фермерлер менен дыйкан чарбалардын колунда 10миң баш калган.

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 14-июнь 2016 -жылдагы “Асыл тукум иштерин жүргүзгөн завод жана фермерлерге статус ыйгаруу жөнүндөгү” №312 токтомунда, асыл тукум тубар койлордун жана токту 52931 баш, кыргыз уяң жүндүү 16702 баш же 32%, австрлык меринос 17680 баш же 33% Тянь-Шань 4456 баш же 8%, Раманов 1190 баш же 2%, Эдилбай 2655 баш же 5% жана Гиссар 10248 баш же 19 пайзды түзгөн. Жогоруда көрүнүп тургандай Алай породасындагы койлордун фермерлерде сакталып турса дагы, алыскы райондордун фермерлери аттестациядан өтпөй калган.

Алай тукумундагы койлор-куйруктуу, эт-жүң багытындагы порода болуп эсептелинет. Дене түзүлүшү чыйраак, чоң, өзүн абдан жеңил алып жүрөт, алыскы бийик тоолуу жайыттарга ыңгайлашкан. Кышында 20-30 сантиметр болгон карды тээп оттой алат. Соолук койлоруу сүттүү келип, жаңы туулган козулар тез жетилип, суукка чыдамдуу келип 5-6 айлык кезинде 30-35 киллограмм салмака жетишет. Ошондуктан Алай породасындагы койлорду жыл боюу жайытта багууга ыңгайлаштырып, базар экономиканын шартында тоолуу райондордо кеңири жайылтса болот.

Алай породасын сактап жана көбөйтүүдөгү көйгөйлөр:

- реформадан кийин асыл тукум малдардын жеке менчике таркатылып, тандоо, ылгоо, селекциялык итердин жүргүзүлбөгөндүгү;

- Алай породасындагы асыл тукум кой баккандарды Кыргыз Республикасынын Өкмөт тарабынан материалдык-маралдык колдоонун, жеңилдетилген насыялардын жана субсидиянын жоктугуу;
- асыл тукум Алай породасын борук жана токтулары катардагы товардык мал катары арзан баада базарда сатылышы;
- туруктуу асыл тукум селекциялык иштерди жүрүзүүгө илимий кызматкерлердин жеринен алыс болгондуктан, бонитировка жана ылгоо жүргүзүүнүн жетишсиздиги;
- илимий кызматкерлердин айлыгынын аздыгы, жеринен көзөмөлдөп илимий консультацияларды берип, иш сапарга чыгууга шарттардын жоктугуу;
- жогорудагы көйгөйлөрдүн негизинде көп жылдык илимий иштердин жыйынтында пайда болгон Алай породасы азайып жок болуп бараткандыгы;

Көйгөйлөрдү чечүүнүн жолдору:

- Атайын зоотехник кадрларды даярдоо;
- Алай породасындагы койлорду багып, кармап калган фемерлерге жана дыйкан чарбаларга илимий селекциялык иштерди жүргүзүү үчүн Мамлекет тарабынан Кыргыз мал чарба жана жайыт илим - изилдөө институнун материалдык базаларын чындап, илимий кызматкерлердин айылык акысын жогорлатып, жеринен асыл тукум мал баккандарга жардам көрсөтүүгө шарттарды түзүү;
- мамлекет тарабынан алыста асыл тукум мал баккандарды кызыктыруу максатында жеңилдетилген насыяларды, малдардын баасын жогорлатуу үчүн субсидия бердирүү, Алай породасынын канын жаңыртуу максатында Өзбекстан жана Тажикстандан “Сараджин” породасындагы кочкорлорду сатып келүүгө жардамдашуу;
- Алай тукумундагы койлордун ядросун түзүп, асылдандыруу селекциялык иштерди жүргүзүү менен таза породагы койлордун санын көбөйтүп, сапатын жакшыртып, Республиканын тоолуу районундагы фермер жана дыйкан чарбаларга сатууга жетишүү;

Кыргызстанда социалдык - экономикалык жактан өнүктүрүү проблемасын чечүүдө мал чарбасын жана малдын баардык санын көбөйтүү жана азыктуулугун арттыруу чоң мааниге ээ. Республиканын жаратылыш-климаттык шарттары мал чарбасын ийгиликтүү өнүктүрүүгө жана арзан, экологиялык жактан таза азыктарды жаратууга мүнкүнчүлүктөр бар.

Талкуулоо жана кортунду.

Алай тукумундагы фермер жана дыйкан чарбалардагы асыл тукум койлордун генофондун сактап, асылдандыруу селекциялык иштерди жүргүзүү менен таза породагы койлордун санын көбөйтүп, сапатын жакшыртып, тоолуу жайыты кенен аймактарга жайылтуу болуп саналат.

Кодонулган адабияттар:

1. Ботбаев И.М. Алайская порода овец. Фрунзе КиргНПОЖ. 1983г.
2. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики. Бишкек – 2004г.
3. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 14.06.2016г. №312.

Проблемы и пути решения посохранении генофонда Алайской породы овец.

Авторлор жөнүндө маалымат

Жолдошов Ыбырайым Жолдошович , Кыргыз мал чарба жана жайыт илим изилдөө институнун, кой жана эчки бөлүмүнүн илимий кызматкери

Кыргыз Республикасы тел/факс +996312221126, с.т.0554706043

Ибраев Рахатбек Абитович , Кыргыз мал чарба жана жайыт илим изилдөө институнун, кой жана эчки бөлүмүнүн башчысы, айыл чарба илимдеринин кандидаты.

Кыргыз Республикасы тел/факс +996312221126, с.т.0555207902

Рецензент: Альмеев И. А., д.с.х.н., Профессор.

УДК:636.2.082.2.232.1.

**Кыдырмаев Адашбек Кыдырмаевич, Дасаева Нина Федоровна,
Карыбеков Алтынбек Ыбыраимакунович**

Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ

ОСОБЕННОСТИ ЛИНЕЙНОГО РОСТА КОРОВ КЫРГЫЗСКОГО МЯСНОГО ТИПА

Резюме: Статья посвящена анализу линейной оценки роста племенного стада коров кыргызского мясного типа и алатауских животных. Разведение мясного типа скота позволит создать в республике благоприятные условия для роста производства говядины более высокого качества.

Ключевые слова: мясной тип, алатауская порода, коровы, живая масса, промеры, индексы телосложения.

Введение Развитие мясного скотоводства в Кыргызстане позволит решить проблему дефицита высококачественной говядины, без мясного скотоводства это практически не возможно. Для резкого увеличения поголовья мясного скота назрела необходимость создания специализированной отрасли мясного направления.

Анализ показывает, что маточное поголовье крупного рогатого скота молочных и комбинированных пород, даже при использовании всех имеющихся резервов, не в состоянии обеспечить население республики говядиной.

В перспективе необходимо разведение крупного рогатого скота мясного направления, особенно для горных зон и возможностей горных естественных пастбищ.

В целях повышения мясной продуктивности и улучшения качества мяса в условиях Кыргызской Республики при существующей структуре генетических ресурсов крупного рогатого скота, где удельный вес животных алатауской породы молочно-мясного направления

равен 87%, необходимо осуществлять скрещивание коров алатауской породы с низкой молочной продуктивностью с быками абердин-ангусской породы. Помесей с $\frac{3}{4}$ кровности целесообразно использовать для увеличения поголовья специализированного мясного скота и как ценный селекционный материал при выведении мясной породы скота. [1].

Улучшение качественных показателей, созданного кыргызского мясного типа скота напрямую связано с уровнем проводимой селекционно-племенной работы.

Изучением внутрипородных типов занимались многие ученые: А.И. Гальперин [2], Е.Ф. Лискун [3], В.К. Еременко, Ф.Г. Каюмов [4] и многие другие. Ими установлено, что почти во всех породах крупного рогатого скота выделены свойственные им внутрипородные типы, причем к их выведению ученые подходили по-разному. Одни исследователи [5,6] определяли внутрипородные типы с учетом телосложения животных (широкотелые, узкотелые, высокорослые, растянутые), другие [7,8] разделяли животных на типы в зависимости от направления их продуктивности (молочный, молочно-мясной, мясо-молочный, мясной), третьи [9] определяли конституциональные типы (грубый, рыхлый, плотный и их сочетания), четвертые [2] описывают внутрипородные типы от места их разведения. В.А.Заркевич [10] и Э.Н. Доротюк [11] выделили животных двух типов: компактный (относительно быстро созреваемый и скороспелый) и более высокорослый (относительно позднеспелый). Животные первого типа обладают крепкой конституцией, пропорциональным телосложением, имеют тонкий костяк, недлинные конечности, короткую мясистую шею, легкую голову, хорошо развитую грудь, широкую прямую спину и поясницу. Живая масса взрослых быков 700-950кг, коров -450-500кг.

Животные высокорослого типа сложены менее пропорционально. Кости у них шире и длиннее, они более высоконоги, имеют короткую мясистую шею, массивную голову. У животных этого типа в сравнении с первым несколько замедленное прохождение этапов развития; обмускуленность у них удовлетворительная, особенно задней трети туловища, кожа толще, растут они дольше и достигают большей живой массы во взрослом состоянии.

Материал и методика исследований.

Исследования проведены на племферме по разведению мясного типа крупного рогатого скота АО «Арстанбек» Панфиловского района. Материалом для исследований служили коровы кыргызского мясного типа.

В исследованиях использованы общепринятые зоотехнические методы оценки конституциональных и продуктивных особенностей крупного рогатого скота согласно «Инструкции по бонитировке крупного рогатого скота молочно-мясных пород Кыргызской Республики» [12]. Вычисленные индексы телосложения проводилось на основании взятых промеров [13].

Результаты исследований. Селекционно-племенная работа в кыргызском мясном типе скота проводится разведением «в себе» особей желательного типа, а также поглощением нежелательных генотипов желательным. Она направлена на улучшение генетической структуры, на основе использования высокоценных быков-производителей, дальнейшее увеличение живой массы, повышение интенсивности роста, улучшение мясных форм при сохранении высокой жизнеспособности и приспособленности к местным климатическим условиям.

Матки и помесный молодняк разводились в условиях круглогодичного пастбищного содержания, в зимний и ранневесенний периоды они получали подкормку из грубых и концентрированных кормов.

Большое значение при разведении кыргызского мясного типа отводится размерам статей тела. Изучение особенностей линейного роста коров мясного типа дает определенное

представление о направлении и уровне его продуктивности. Это особенно важно при переводе мясного скотоводств на промышленную основу, так как в этом случае, для эффективного ведения отрасли, потребуются хорошо развитые крепкие животные. Для этого нами были определены живая масса и промеры коров, определены индексы телосложения и проведено сопоставление с алатаускими коровами (Табл.1)

Таблица 1

Живая масса и промеры коров мясного типа и алатауской породы (см)

Порода	Живая масса, кг	Обхват груди за лопатками	Высота в холке	Косая длина туловища	Глубина груди
В возрасте 3-5 отелов (n=10)					
Мясного типа	506,7±4,33	184,3±2,23	120,9±3,16	161,1±3,22	73,3±3,20
Алатауские	400,6±6,79	170,0±2,46	126,4±4,41	151,9±6,80	66,8±2,85
Разница, (±)	106,1	14,3	5,5	9,2	6,5

Анализ данных говорит о превосходстве коров мясного типа по живой массе над алатаускими коровами, находящимися в одинаковых условиях кормления и содержания, на 106,1кг (26,5%).

Отмечаются различия по развитию статей тела – превосходство по обхвату груди на 14,3 см (8,42 %), глубине груди - 6,5см (9,7%), косой длине туловища -9,2см (6,1%), однако по высоте в холке они ниже на 5,5см (4,5%).

При этом следует отметить, что скорость роста отдельных промеров у коров была не одинаковой. Так, амплитуда обхвата груди у коров мясного типа колебалась от 173 до 189см, глубина груди – от 69 до 78 см, косая длина туловища - от 149 до 171см. Коровы мясного типа характеризовались наиболее высокими показателями широтных промеров и отличались большей сбитостью туловища, чем коровы алатауской породы.

Экстерьерная оценка коров мясного типа дополнялась вычислением индексов телосложения, которые определяя соотношение отдельных частей тела, характеризовали в определенной степени их мясную продуктивность (Табл.2).

Таблица 2

Индексы телосложения коров мясного типа , %

Порода	Массивности	Сбитости	Растянутости	Широтный
Мясного типа	397,6±0,19	115,5±0,39	127,4±0,66	177,8±2,13
Алатауские	331,9±0,14	112,0±1,11	126,56±1,32	147,12±1,99

Разница, (\pm)	65,7	3,5	0,84	30,68
--------------------	------	-----	------	-------

Из данных таблицы 2 видно, что с возрастом изменяется тип телосложения, они становятся менее высоконогими, более широкотелыми и массивными. У них лучше выражены мясные формы, о чем свидетельствует увеличение индекса массивности на 65,7% и широкотелости – на 30,68%.

Следовательно, генетические факторы наложили отпечаток на формирование экстерьера коров мясного типа, которые унаследовали от абердин-ангусской породы высокорослость, достаточно хорошо выполненные окорока и соответствуют современным представлениям о желательном типе мясного скота.

Выводы. В результате комплексной оценки племенного стада в племенном фермерском хозяйстве уточнена генеалогическая структура стада и получены показатели маточного поголовья кыргызского мясного типа скота, свидетельствующие о превосходстве коров мясного типа по живой массе над алатаускими.

Список использованной литературы

1. Ногоев А.И. Селекционно-технологические методы увеличения производства говядины в Кыргызстане. Бишкек, 2008, -с.31
2. Гальперин А.И. Крупный рогатый скот калмыцкой области. –Госиздат. – М.,1932
3. Лиокун Е.Ф. Обильное кормление мясного молодняка крупного рогатого скота.// Проблема животноводства. – 1933. –с. 20 -21
4. Еременко В.К., Каюмов Ф.Г. Кальмыцкий скот и методы его совершенствования: Монография. – М: Вестник РАСХН, 2005. – 385 с.
5. Герасимчук В.Б. Иммунобиологическая реактивность телок в связи с возрастом и конституцией. //Вестник с.-х. наук. – 1976. -№4. – с. 38-42.
6. Багрий Б.А. Мясное скотоводство Поволжья. – Саратов. – 1971. -248 с.
7. Дагаев М.М. Биологические особенности шортгорнского скота// Вестник с.-х. науки. -1964. №2.
8. Прохоренко Д.Г. Мясная продуктивность и некоторые биологические особенности шортгорнского скота разных типов конституции. Автореф. дисс. канд. с.х. наук. – Оренбург, 1970. – 25 с.
9. Рубан Ю.Д. Строение кожного покрова у животных различных типов конституции. //Вестник с.х. науки. -1963. -№4. –с. 6-14.
10. Заркевич А.В. Крупный рогатый скот астраханской породы, его дальнейшее совершенствование. //Тр. Чкаловского науч. Иссл. Института молочно – мясного скотоводства/. Животноводства. – 1952. – вып. 9. – с. 17-23.
11. Доротюк Э.Н. О развитии мясного скотоводства.// Вестник с-х науки. – 1970. -№2. – с.146-148.
- 12.Инструкции по бонитировке крупного рогатого скота молочно-мясных пород Кыргызской Республики. 2011.

13. Плохинский Н.А.. Биометрия. – М., 1970. -206 с.

Кыдырмаев Адашбек Кыдырмаевич, Дасаева Нина Федоровна,

Карыбеков Алтынбек Ыбыраймакунович

**КЫРГЫЗ ЭТ ТИБИНДЕГИ УЙЛАРДЫ ЛИНИЯ АРКЫЛУУ ӨСТҮРҮҮДӨГҮ
ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ**

Мазмуну: бул макала кыргыз эт тибиндеги жана алатоо породасындагы асыл-тукум уйларды линиялык жол менен өстүрүүнүн баалоосуна арналат. Эт багытындагы уйларды өстүрүү мамлекетте эт өндүрүүнү жогорку сапатка көтөрүүнү жөнгө салат.

Kydyrmaev Adashbek Kydyrmaevich, Dasaeva Nina Fedorovna,

Karybekov Altynbek Ybyraimakunovich

FEATURES OF LINEAR GROWTH OF COWS OF THE KYRGYZ MEAT TYPE

Summary: The article is devoted to the analysis of a linear assessment of the growth of breeding herds of Kyrgyz meat-type cows and Alatau animals. Breeding of meat-type livestock will create favorable conditions in the country for the growth of higher-quality beef production.

Сведения об авторах:

Кыдырмаев Адашбек Кыдырмаевич, директор ГНУ Биотехнологический центр, доктор с.-х. наук, профессор

Дасаева Нина Федоровна, старший научный сотрудник отдела разведения и селекции крупного рогатого скота

Карыбеков Алтынбек Ыбыраймакунович, старший научный сотрудник отдела разведения и селекции крупного рогатого скота

724827, Кыргызская Республика, Сокулукский район, с.Фрунзе, ул.Институтская-1 Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ, 22-11-26,

E-mail: kirgnish@yandex.ru

Рецензент: Касмалиев М.К., доктор ветеринарных наук

Орозбаев Болотбек Суюналиевич
Жалал-Абадский Государственный университет

**ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА АЗОТИСТЫХ ВЕЩЕСТВ У КУРДЮЧНЫХ ОВЕЦ
РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ**
**КУЙРУКТУУ АР ТҮРДҮҮ ГЕНОТИПТЕГИ КОЙЛОРДУН ЭТИНИН АЗОТТУК
ЗАТТАРЫНЫН ТҮЗЛҮШҮНҮН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ**

Аннотация: В статье приводятся материалы об особенностях состава азотистых веществ мяса у курдючных овец разных генотипов.

Annotation: This article provides information about peculiarities of composition of nitrogens meat from fat-tailed sheep of different genotypes.

Корутунду: Бул макалада ар түрдүү генотиптеги куйруктуу койлордун этинин азоттук заттарынын түзүлүшүнүн өзгөчөлүктөрү берилген.

Ключевые слова. Гиссарская порода овец, гиссаро-кыргызские овцы, азотистые вещества мяса.

Keywords. Hissar breed sheep, Gissar-Kyrgyz sheep, nitrogenous substances in meat.

Озоктуу создор. Гиссар тукумундагы койлор, гиссар-кыргыз койлору, эттин азоттук заттары.

Введение. Многочисленными исследованиями на сельскохозяйственных животных установлено, чем моложе животное, тем больше оно способно откладывать азота в теле, и с возрастом у животных эта способность падает. Кроме того, отмечено, что при высоком уровне протеинового питания молодые животные полнее используют протеин и откладывают больше азота в тканях (Г.А. Куц, В.В. Соколов, 1979 и др., Хаитов А.Х. 1994).

Н.В. Курилов и другие (1978) отмечают, что печень легко теряет и накапливает белки, в тоже время в мышечной ткани эти процессы происходят медленнее. Повышение активности протеина может быть обусловлено форсированным переходом на растительные корма и определенным направлением обменных процессов.

С.А. Казановский (1986) пишет, что анализ азотистых фракций в органах Кавказской породы овец позволил установить общую тенденцию повышение и с возрастом содержание общего остаточного азота. Однако по его данным, изменения азотистых фракций носила волнообразный характер. Так, в печеночной ткани после незначительного снижения белкового азота в первые жизни ягнят наблюдается увеличение его концентрации в месячном и двухмесячном возрасте.

Материал и методы исследования. Материалом исследования являлось проведение сравнительной характеристики особенности азотистых веществ мяса у курдючных гиссарских и гиссаро-кыргызских овец.

Результаты исследования. Анализ полученных данных свидетельствует о неодинаковом содержании общего азота и его фракций в мясе животных разного генотипа.

В таблицах 1 и 2 приведены данные содержания общего азота и его фракций в мышцах у гиссарских и гиссаро-кыргызских овец.

Таблица 1 – Содержание общего азота и его фракций в мясе и мышцах длиннейшей спины у гиссарских овец (в граммах).

Показатели	Азот	Возраст в месяцах				
		1,0	2,5	5,0	7,5	12,0

Средняя проба мяса	Общий	2,69	2,67	2,63	2,65	2,68
	Остаточный	0,42	0,41	0,33	0,31	0,37
	Белковый	2,33	2,24	2,29	2,32	2,30
Длиннейшая спины	Общий	2,70	2,72	2,74	2,56	2,63
	Остаточный	0,42	0,32	0,31	0,26	0,32
	белковый	2,36	2,40	2,42	2,30	2,31

Таблица 2 – Содержание общего азота и его фракций в мясе и мышцах длиннейшей спины у гиссаро-кыргызских овец (в граммах).

Показатели	Азот	Возраст в месяцах				
		1,0	2,5	5,0	7,5	12,0
Средняя проба мяса	Общий	2,80	2,67	2,65	2,84	2,67
	Остаточный	0,32	0,40	0,33	0,34	0,36
	Белковый	2,51	2,26	2,32	2,50	2,31
Длиннейшая спины	Общий	2,82	2,64	2,70	2,56	2,65
	Остаточный	0,39	0,35	0,29	0,25	0,32
	белковый	2,44	2,25	2,39	2,32	2,33

Из данных таблиц 1 и 2 видно, что наблюдается такая же тенденция, то есть с возрастом снижается концентрация общего, белкового и остаточного азота. Так в средней пробе мяса концентрация белкового азота самая высокая было у месячных ягнят курдючных овец (2,33-2,51), к двухмесячному возрасту его концентрация уменьшается на 3,87 гр. у гиссарских, на 9,97 гр. у гиссаро-кыргызских овец. В дальнейшем наблюдается некоторое восстановление концентрации белкового азота, но к первоначальному своему уровню приближается только к 7,5 месячному возрасту, и у курдючных овец его концентрация составила в пределах 2,32 – 2,50 гр. Далее накопление концентрации белкового азота в средней пробе носит волнообразный характер.

Отмечено некоторые повышения остаточного азота в первые месяцы жизни в средней пробе мяса, что по-видимому, создает печени более благоприятные условия для синтеза белка за счет увеличения фонда безбелковых веществ. Наиболее резкое изменение уровня остаточного азота наблюдается в средней пробе мяса у гиссаро-кыргызских овец в 2,5 месячном возрасте, а у гиссарских овец в месячном возрасте.

В длиннейшей мышце спины отмечается повышение содержание белкового азота, от 2,36 до 2,42 гр. в месячном до 5 месячного возраста у гиссарских овец, а у гиссаро-кыргызских наоборот снижается от 2,44 до 2,39 гр. в этом же возрасте.

Оценивая полученные данные в целом, можно заключить, что в онтогенезе курдючных овец имеется ряд качественно отличных возрастных периодов. К первому периоду из них можно отнести период со дня рождения до месячного возраста, в котором происходит приспособление животных к новым условиям обитания. Он характеризуется высоким уровнем обменных процессов и наиболее требователен к условиям существования. Во втором периоде (2-3 месячный возраст) происходит активизация биосинтетических процессов, повышается активность нуклеиновых ферментов в основных органах, накапливаются кислоты и белки. В этот период на улучшение кормления животные отзываются хорошими приростами. С 5 месячного

возраста начинается переломный период, связанный с окончательным переходом на растительное питание.

Вывод.

Таким образом, можно заключить, что изменения состава прироста и туш животных в целом подчинены общебиологическим закономерностям постэмбрионального развития и связаны с формированием мясной продуктивности животных. Эти закономерности необходимо учитывать при использовании курдючных овец для получения мяса и сала, так как характер роста отдельно с тканью и органов, где тесно связан с обменом веществ в онтогенезе и способностью к биосинтезу белков и эфиров.

Литература:

1. Куц Г.А., Петровцев И.У., Соколов В.В. Повышение мясной продуктивности овец [Текст] / Г.А. Куц, И.У. Петровцев, В.В. Соколов. – М.: Россельхозиздат, 1979. - С. 5-17.
2. Курилов Н.В., Кроткова А.П., Харитонов Л.В. Руководство по физиологии [Текст] / Н.В. Курилов, А.П. Кроткова, Л.В. Харитонов. – Физиология с.-х. животных. – Л.: 1978. - С. 6-47.
3. Казановский С.А. Особенности обмена веществ в процессе выращивания молодняка овец [Текст] / С.А. Казановский // Сб. научно-обоснованные методы выращивания и откорма овец. ВАСХНИЛ – М.: Агропромиздат, 1986, - С.51.
4. Хаитов А.Х. Формирование мясности курдючных овец. Автореф. дисс. доктора с.-х. наук., Ташкент. 1994. – 42с.

Сведения об авторе:

Орозбаев Болотбек Суюналиевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, зав. кафедрой Жалал-Абадского Государственного Университета, моб.тел.: 0777 57 47 02.

Рецензент: Д.с.-х.н., и.о. профессора Турдубаев Т.Ж.

УДК. 636.32/38.033(575.2)

Орозбаев Болотбек Суюналиевич

Жалал-Абадский Государственный университет

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДА МЯСА И КУРДЮЧНОГО ЖИРА У ОВЕЦ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ АР ТҮРДҮҮ ГЕНОТИПТЕГИ КОЙЛОРДУН ЭТИНИН ЛИПИДИ ЖАНА КУЙРҮК МАЙЫНЫН ЖАШЫНА ЖАРАША ӨЗГӨЧӨЛҮКТҮГҮ

Аннотация: В статье приводятся материалы о возрастной особенности липида мяса и курдючного жира у овец разных генотипов.

Annotation: The article provides materials on age features meat and lipid broad tail fat of sheep have different genotypes.

Корутунду: Бул макалада ар түрдүү генотиптеги койлордун этинин липиди жана куйрук майынын жашына жараша өзгөчөлүктөрү жөнүндө маалымат берилген.

Ключевые слова. Гиссарская порода овец, гиссаро-кыргызские овцы, липиды мяса, курдючный жир.

Keywords. Hissar breed sheep, Gissar-Kyrgyz sheep, lipids of meat, tail fat.

Озоктуу создор. Гиссар тукумундагы койлор, гиссар-кыргыз койлору, эттин липидтери жана куйрук майы.

Введение. Возрастные изменения жиров животного организма сводятся главным образом, к обогащению их ненасыщенными жирными кислотами и жиры становятся более жидкими. Однако такие изменения, по-видимому, характерны для стареющего животного организма.

Количество углеводов в мышцах с возрастом животных несколько увеличивается, что, по-видимому, связано с более интенсивной мышечной деятельностью зрелых животных. (С.И. Афонский, 1939).

Как показали исследования J.Ostrander, L.N. Dugan (1962), у овец внутримышечный жир наиболее богат ненасыщенными жирными кислотами, следовательно лучше усваивается организмом. Если подкожный жир ягнят содержит в среднем 34,8 % олеиновой кислоты, межмышечный 33,2%, то внутримышечный составляет 41,6%. Йодное число соответственно составляет 38,7; 37,1; и 55,5.

Значительно хуже, по сравнению с другими компонентами, изучено содержание в мясе и курдючном жире жирных кислот. А между тем их функции в организме очень важны. Наибольшее биологическое значение имеют ненасыщенные жирные кислоты играющие роль в нормализации процессов обмена веществ. Такие кислоты как линолевая, арахидоновая необходимы для роста и здоровья животных.

Ненасыщенные жирные кислоты характеризуются, высокими показателями температур плавления и застывания и низкими показателями коэффициента светопреломления.

Например, по данным А.Г. Племянникова (1979), околопочечный жир овец характеризуется тугоплавкостью (48,5°C), высокой температурой застывания (37,2°C), низким показателем, коэффициента светопреломления (1,4525), рефракции (40,0) и йодного числа (40,5), чем курдючный, соответственно, 38,0; 27,1; 4525; 42,6 и 42,7. Следовательно, лучшими по химическому составу и пищевым достоинствам является жир курдюка, так как в его составе надо полагать, содержится больше ненасыщенных жирных кислот, чем в околопочечном.

Физико-химические константы жиров курдючных овец различного происхождения изучены у гиссарских С.И. Фарсыхановым, 1981; А.Х. Хаитовым, 1994; у джайдары А.К. Амировым, 1981; Д.Э. Эргашевым, 1972; Но ими не изучен жирно кислотный состав жиров и мяса помесных овец с участием выше названных пород овец.

Материал и методы исследования. Материалом исследования являлась проведение сравнительной характеристики по определению жирно кислотного состава на баранчиках курдючных овец в онтогенезе.

Результаты исследования. Анализ полученных данных свидетельствует о неодинаковом содержании курдючного жира у животных разного генотипа. В таблице 1. приведены данные по содержанию жирных кислот в различных тканях курдючных овец.

Таблица 1 – Содержание жирных кислот в различных тканях курдючных овец (%).

показатели	Возраст животных, месяцы					
	При рождении		5,0		18,0	
	Насы- щенные	Ненасы- щенные	Насы- щенные	Ненасы- щенные	Насы- щенные	Ненасы- щенные
Гиссарские						
Средняя проба мяса	-	-	41,67	57,85	40,87	58,75

Печень	-	-	40,76	58,15	38,62	60,80
Курдючный жир	-	-	41,22	57,30	41,25	58,60
Длиннейшая мышца спины	51,63	47,90	37,35	61,82	37,30	61,90
Гиссаро-кыргызские						
Средняя проба мяса	-	-	45,15	54,28	42,95	56,15
Печень	-	-	43,10	56,42	42,30	57,10
Курдючный жир	-	-	47,25	52,17	44,85	54,10
Длиннейшая мышца спины	43,60	55,85	34,25	65,30	35,45	64,25

Из таблицы видно, что липиды длиннейшей мышцы спины курдючных овец оказалось от 43,60 до 51,63% ненасыщенной жирной кислоты. С возрастом в различных тканях содержание ненасыщенных жирных кислот увеличивается, например курдючный жир у гиссарских овец от 57,30 до 58,60%, а у гиссаро-кыргызских овец от 52,17 до 54,10%.

Сравнение по составу жирных кислот, липидов отдельных и курдючного жира указывало на более высокую биологическую ценность мышечного жира, так как в составе липидов курдючного жира относительно меньше содержались такие важные ненасыщенные кислоты, как линолевая и линоленовая.

Выводы.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что мясо и курдючное сало скороспелых мясосальных курдючных овец, обладающее благодаря умеренным жиросодержанием, мраморностью, является источником жизненно необходимых жирных кислот, так как присутствие в липидах мышечной ткани и в курдючном жире таких ненасыщенных жирных кислот как линолевая, линоленовая и арахидоновая способствуют выведению из организма холестерина и тем самым еще раз доказывает высокую пищевую ценность баранины.

Литература:

1. Афонский С.И. Биологические изменения в организме растущих животных. Ученые записки, Казанского Госзоовет инс-та. – Казань, 1939. Т. 51. – С. 156-178.
2. I. Ostannder, L. K. Dugan. Same differences in composition of covering fat of meat animal. Journal – of the American all chemists society. 1962, vol. 39 № 3. – P. 178-181.
3. Племянников А.Г. Закономерности развития мясности некоторых пород овец Казахстана. Автореф. дисс. Доктора с.-х. наук, - Алма-Ата, 1979. – 36 с.
4. Фарсыханов С.И. Гиссарская порода овец. – Душанбе.: Ирфон. 1981. – 235с.
5. Хаитов А.Х. Формирование мясности курдючных овец. Автореф. дисс. доктора с.-х. наук., Ташкент. 1994. – 42с.
6. Амиров А.К. Мясосальная продуктивность овец, разводимых в Узбекистане. - Ташкент: Фан. 1981. – С. 7-42, 134-147.
7. Эргашев Д.Э. Мясо-сально-шерстные качества помесей от скрещивания баранов таджикской породы с матками породы жайдара в условиях Северного Таджикистана. Автореф. дисс. Канд. с.-х. наук. – Душанбе, - 1972. -23 с.

Сведения об авторе:

Орозбаев Болотбек Суяналиевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, зав. кафедрой Жалал-Абадского Государственного Университета, моб.тел.: 0777 57 47 02.

Рецензент: Д.с.-х.н., и.о. профессора Турдубаев Т.Ж.

УДК :636.52/.58.082.453.5

Тулобаев Аскарбек Зарлыкович, Мырзаканов Нурбек Музаканович, Туратов Салохидин Гиязович.

Искусственное осеменение кур породы Ханхяп – 3 по корейскому методу.

Аннотация: В статье рассматривается Корейский метод искусственного осеменения кур породы «Ханхяп-3» в промышленных масштабах.

Установлено, что искусственное осеменение кур при клеточном содержании экономически эффективно.

Инкубационные яйца полученные путем искусственного осеменения соответствует всем санитарно гигиеническим и др. требованиям для инкубирования.

Результаты эксперимента показали, что напольное содержание родительского стада для получения инкубационных яиц имеют множество недостатков.

Annotation: The article discusses the Korean method of artificial insemination of hens of the Hanhyap-3 breed on an industrial scale.

It has been established that artificial insemination of chickens with a cellular content is economically efficient.

Incubation eggs obtained by artificial insemination corresponds to all sanitary and hygienic other requirements for incubation.

The results of the experiment showed that the floor content of the parent flock to obtain incubation eggs have many drawbacks.

Ключевые слова: Ханхяп-3, искусственное осеменение, техник осеменатор, материнское стадо, копулятивные органы, массаж.

Введение: Впервые в нашей республике, в промышленном масштабе производится искусственное осеменение кур. Привезенные из Корейской Республики мясо-яичного направления куры Ханхяп-3, успешно показали свои адаптационные возможности в условиях Кыргызстана. Искусственное осеменение в племенном куроводстве, экономически эффективно в том, что от каждого самца производителя можно получить потомство в 4 – 5 раза больше чем при гнездовом спариваний.

Применение искусственного осеменения в птицеводстве позволит значительно сократить число самцов – производителей, повысить инкубационные показатели яиц, что послужит источником дополнительной прибыли в птицеводческих хозяйствах.

Применение искусственного осеменения дает возможность иметь замкнутый цикл воспроизводства птицы в условиях клеточного содержания, состоящий из выращивания молодняка, содержания кур несушек в клетках и получения от них инкубационных яиц.

Результаты экспериментальных исследований: За 2017-год с мая по сентябрь месяц, методом искусственного осеменения было получено свыше 19 тыс голов цыплят. Материнское стадо на

апрель 2018-года насчитывается 5250 голов кур и 590 голов петухов производителей. Для получения инкубационных яиц на 2018-год и для расчета экономической эффективности мы создали две группы.

Первая группа в количестве 2050 кур и 240 петухов находилась в напольном содержании.

Вторая группа в количестве 3200 кур и 250 петухов находилась в клеточном содержании.

Недостатками напольного содержания родительского стада считается; это

а) при естественном осеменении кур на результативность влияет большая живая масса петухов (до 8-ми и более кг); б) вызывает стресс ежедневный сбор инкубационных яиц, уборка и чистка помещений (смена подстилок); кормление и водопой, который осуществляется вручную два раза в день;

в) загрязнение инкубационных яиц снижает их качество.

Наблюдения показали, что полученные естественным путем инкубационные яйца, например при инкубировании из 3 тыс. шт. получили 1235 цыплят. При клеточном содержании с применением метода искусственного осеменения от 3 тыс. инкубационных яиц получили 2327 голов цыплят.

Корейская методика искусственного осеменения: От общепринятых методик отличается тем что, куры осеменяются свежей неразбавленной спермой, в течение первых 3 – 5 минут после ее получения. Доза однократного осеменения неразбавленной спермой 0,025мл. При концентрации спермиев 3 – 3,5 млрд/мл, в такой дозе их около 80 млн. Для насыщения половых путей кур большим числом спермиев, где при первом осеменении вводят удвоенную дозу спермы. Первая доза равняется 0,025 мл, через день осеменение повторяют, а сбор яиц на инкубацию начинают через 48 часов. В последующем кур осеменяют каждые пять дней. При хорошем качестве спермы осеменять кур можно один раз в 6 – 7 дней, увеличивая дозу спермы в 1,5 – 2 раза.

Техника получения спермы: Для искусственного осеменения кур отбирают петухов крепкой конституции, от высокопродуктивных здоровых родителей. Основное требование – при массажировании они должны выделять достаточное количество хорошей спермы. Перед получением спермы предварительно петухов тренируют для выработки у них рефлекса выделения спермы на массаж. Желательно это делать через день в одни и те же часы (лучше в 9 – 10 ч утра). Рефлекс выделения спермы на массаж вырабатывается быстрее, если тренировку проводит один и тот же человек, обычно бывает достаточно 3 – 5 тренировок. Существует несколько приемов массажа: один из техников берет левой рукой петуха за обе голени и держит его так, чтобы он находился под левой рукой, головой к спине техника. Правой рукой техник делает легкий, но интенсивный двухсторонний массаж по направлению от киля вдоль лонных костей и хвостовой части, Другой человек большим и указательным пальцами слегка нажимает с обеих сторон на клоаку, что приводит к эрекции копулятивного органа. Сперму может получать один техник – оператор и получают сперму следующим образом: в правой руке между указательным, средним и безымянным пальцами техник держит спермиоприемник, а большим пальцем и мезинцем движением от киля к хвосту массирует нижнюю часть живота, поглаживая одновременно левой рукой поясничную область спины по направлению от груди к хвосту. Через несколько секунд петух начинает реагировать на массаж, поднимая хвост. В это время техник большим и указательным пальцами левой руки производит массаж задней части живота петуха. При эрекции копулятивного органа сжимает клоаку пальцами левой руки и собирает сперму в спермиоприемник. При выделении малого количества спермы массаж можно повторить секунд через 10 - 20, но вторичный массаж может продолжаться не более 15 секунд во избежание травмирования слизистой оболочки, выделения помета и возникновения отрицательного рефлекса.

Техника осеменения и инструментари: Техник – осеменатор фиксирует курицу; правой рукой надавливает на левую сторону живота в области между лонными костями и задним

концом грудной кости. При этом происходит раскрытие клоаки, внутри нее, левее выхода прямой кишки, обнаруживается яйцевод, представляющий собой розоватое выпячивание.

Другой осеменатор набирает микропипеткой дозу спермы, вводит пипетку в яйцевод на глубину 2-3 см и впрыскивает сперму. После выпрыскивания осеменатор вынимает пипетку из яйцевода. Для взятия спермы используются 5 мл пластиковые ложки, а для сбора спермы 10 мл стеклянные флаконы. Осеменение производится полиэтиленовыми пипетками с резиновой грушей.

Выводы:

- установлено, что выращивание родительского стада при клеточном содержании экономически эффективна.
- вывод цыплят полученных путем искусственного осеменения при инкубации яиц достигает до 82%.
- Смертность ремонтного молодняка до 4-х месячного возраста составляет до 5%.
- Качество инкубационных яиц (масса, форма, чистота и свежесть) отвечает всем требованиям инкубации.

Литература:

1. **А.Д. Курбатов, Л.Е. Нарубина, В.В. Богомолов.** “Искусственное осеменению птиц”. М.: Агропромиздат, 1987.
2. **С.А. Петрович, Ш.В. Семенович, Н.В. Яковлевич, М.М. Григорьевич, С.Л. Герасимовна, П.О. Николаевич, Х.В. Васильевич.** “Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения” Москва-2000. стр-74-75.
3. **Н.Е. Казпо, Ф.В. Ожин, ГюВю Паршутин, И.И. Родин, Н.Н. Шергин** “Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных” М.-1976.
4. **М.А. Искембаев, Н.В. Подгорный, Н.М. Мырзаканов, Е.П. Бондеренко.** “Биотехника размножения птиц” Бишкек-2012.
- 5.

Сведения об авторах

Тулобаев Аскарбек Зарлыкович доктор ветеринарных наук, профессор. Кыргызско-Турецкий Университет “Манас”, E-mail: askar1959@gmail.com тел моб: +996 (552) 07 15 16.

Мырзаканов Нурбек Музаканович кандидат биологических наук, доцент. Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина. E-mail: myrzakanovn@bk.ru. тел моб: +996 (703) 57 62 56.

Туратов Салохидин Гиязович аспирант. Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина. E-mail: turatovs93@mail.ru. тел моб: +996 (709) 56 94 93.

Рецензент: Акназаров Б. К., д.в.н., профессор.

Чортонбаев Тыргоот Жумадиевич, Примбетова Лаззат Дюсековна

*Кыргызский национальный аграрный университет им К.И. Скрябина
Факультет технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции*

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК

Аннотация: В статье рассмотрена одна из важнейших и наиболее дискуссионных проблем современной науки значение технологического приема для повышения потенциала молочной продуктивности коров –первотелок.

Abstract: The article is considered one of the most discussion problems of modern science value of technology acceptance to increase capacity of breast the productivity of cows.

Ключевые слова: Технология приема, повышение продуктивности, крупно рогатый скот, кормление, рацион, молоко, возраст, потенциал.

Keywords: Technology acceptance, increase productivity, big cattle, feeding, diet, milk, age, the potential.

Одним из перспективных направлений в селекции крупного рогатого скота является выведение высокопродуктивных животных и получение отела в раннем возрасте.

Направленное выращивание телок и их раннее использование для племенных целей имеют большое значение, так как при этом сокращается непродуктивный период у коров, уменьшается интервал между поколениями и ускоряется оценка быков по качеству потомства.

При направленном выращивании молодняка очень важен эмбриональный период, хотя в эмбриональный период внешние влияния в значительной степени и амортизируются материнским организмом. Неблагоприятные условия в эмбриональный период приводят формированию низконогих животных с глубоким туловищем (эмбрионализ). Для развития плода особенно важно полноценное кормление матери в первую и последние четверти стельности. В первую четверть стельности формируется жизнеспособность нового организма, а в последнюю особенно усиленно возрастают размеры и массы тела. За последние два месяца эмбрионального периода суточный прирост массы теленка составляет 300-400г. семимесячный плод весит 12-16кг, а только что родившийся нормально развитый теленок – 30-40кг.

Моцион коров, кормление, рацион теленок по возрасту - кроме кормления важное значение для нормального развития теленка в утробе матери имеет активный моцион коров. Моцион не только способствует нормальному росту и развитию плода, но и предотвращает трудные отелы. У коров, пользующихся прогулками, отелы проходят, как правило, легко, быстро и без последующих осложнений.

В стойловый период положительное влияние на физиологическое состояние новорожденных телят оказывает облучение стельных сухостойных коров ультрафиолетовыми лучами. У телят увеличивается живая масса при рождении, снижается заболеваемость желудочно-кишечного тракта (диспепсия, колибактериоз, энтерит).

Наиболее важными является правильное использование молозива, так как оно является первым комом для теленка и по своему составу значительно отличается от обычного молока более высоким содержанием сухого вещества, белка в форме альбумина и глобулина жира, минеральных веществ и витаминов. Молозиво первого-второго дня после отела по своему составу приближается к химическому составу крови новорожденного теленка. К пятому дню в молозиве уменьшается количество белков, кальция, магния, и других минеральных веществ и гормонов, но возрастает количество молочного сахара. Система выпойки молозива предусматривает содержание в первые сутки с матерью, а со 2 дня 3-4 кратное кормление в течение суток сборным молозивом из расчета суточной нормы 1 л на 10кг живой массы.

Режим выпойки был 2-4 кратным по 1,5-2 л молозива, слабым телятам давали по 0,6-0,5л 4-5 раз в сутки. Использовали для выпойки ранее замороженное или сквашенной молозиво. Выпойку молозива проводили как минимум в течение первых 3-4 дней жизни теленка.

С третьего дня теленка выпаивали чистой водой. В первые дни за поением следили, так как телята могут перепивать, а затем болеть. Воду давали дважды в перерывах между выпаиванием молока (через 1-2 час, после кормления) по 300-400мл за один прием. С десятого дня жизни постепенно переходили на обычную питьевую воду. С целью создания оптимального температурного режима для новорожденных телят использовали разнообразные нагревательные приборы, в частности инфракрасные лампы. Прерывистый инфракрасный обогрев новорожденных телят предупреждает заболевание диспепсией, при этом повышается активность физиологических отравлений, а также естественная резистентность животных и улучшаются биохимические показатели крови.

Незаменимыми видами кормов в данном рационе могут быть молоко, обрат, концентраты, сено.

Недостаток цельного молока в молочный период не компенсируется последующим полноценным кормлением. У таких животных сроки наступления половой зрелости задерживаются до 12 и более месяцев. Это важное положение подтверждается многочисленными опытами. Уже через неделю теленка приучали к поеданию сена и концентратов в сухом виде. Это необходимо для нормального развития рубцового пищеварения. С 5-6-ти дневной жизни теленку в дополнение к молозиву начинали скармливать концентраты. Вначале мы использовали овсяной кисель.

Введение в рацион сена производится после того, как телята начнут хорошо поедать стартер. Скармливать в молочный период пастбищную траву и другие сочные корма не рекомендуется. Данные корма снижает аппетит телят, и уменьшают потребление сухого вещества корма.

Поваренную соль и мел теленку добавляют к основному рациону обязательно. Мел является источником кальция, который служит строительным материалом для костей.

Основная задача организации кормления телок с 6- месячного возраста до случки состоит в том, чтобы создать условия для формирования крепкого, здорового животного, которое сможет в будущем потреблять большое количество объемистых грубых кормов и отвечать на их дачу высокой продуктивностью.

Таблица 1. Продуктивные признаки коров в зависимости от возраста осеменения телок.

Возраст т телок при оплодотворении, мес.	Всего живо тных	Лактация	Удой, кг		Молочный				Живая масса	
			X±mх	Cv.%	X±mх	Cv.%	X±mх	Cv.%	X±mх	Cv.%
До 16	195	I	3015±	27,8	3,81±	4,2	3,36±	4,2	465±	10,7
		Наивысш.	42,1		0,01		0,01		2,5	
			4602±	25,5	3,79±	4,1	3,36±	4,4	536±	9,9
			69,8		0,01		0,01		3,4	

		I	2997±	31,8	3,82±	5,2	3,36±	5,9	463±	9,2
			24,8		0,01		0,01		1,1	
16-18	220	Наивы сш.	4539±	26,8	3,79±	4,5	3,33±	6,5	539±	9,0
			39,5		0,01		0,01		1,7	
		I	3165±	26,9	3,82±	5,4	3,38±	6,2	467±	9,1
			16,0		0,01		0,01		0,8	
19-21	294	Наивы сш.	4543±	23,6	3,78±	5,5	3,35±	6,8	534±	8,2
			26,8		0,01		0,01		1,2	
		I	3210±	28,4	3,82±	5,6	3,36±	6,2	465±	7,9
			16,5		0,01		0,01		0,8	
22-24	209	Наивы сш.	4430±	22,4	3,80±	4,7	3,36±	7,1	527±	8,9
			29,0		0,01		0,01		1,5	
25 и ст.	126	I	3133±	28,8	3,80±	4,7	3,37±	8,8	465±	9,9
			25,4		0,01		0,01		1,3	
		Наивы сш.	4418±	23,5	3,79±	3,6	3,36±	3,2	523±	10,04
			38,1		0,01		0,01		2,1	

После 6 месяцев в рацион включался корма с большим количеством клетчатки. В рационах присутствовали зерновые корма с повышенной влажностью и кукуруза.

В возрасте от 6 до 9 месяцев, как минимум, 50% сухого вещества рациона обеспечивался за счет сена, а остальное – за счет сенажа, силоса или пастбищных кормов.

Между 9 и 12 месяцами программа скормливания грубых и сочных кормов была изменена, однако, рацион по-прежнему была сбалансированной.

В период полового созревания в организме телок происходит сложная перестройка. Увеличивается количество гонадотропных гормонов и под их влиянием усиленно развивается не только половая система, но и молочная железа, поэтому признак скороспелости животных является очень важным, особенно для черно-пестрой породы.

Достижение половой зрелости еще не свидетельствует о том, что телки готовы к воспроизводству. Кроме способности к оплодотворению необходимо, чтобы организм был подготовлен к вынашиванию плода, отелу и лактации.

До настоящего времени остается дискуссионным вопрос об оптимальном возрасте телок к моменту их оплодотворения. Многие ученые считают, что между возрастом половой зрелости и возрастом хозяйственной зрелости существует разрыв в 8-10 месяцев и на основании этого сложилось представление, которое выдается, чуть ли не за биологический закон, что телки достигают хозяйственной зрелости не раньше 17-18 месяцев и это положение закреплено во многих нормативных документах.

Изучены показатели роста и развития телок разных генотипов до 18-ти месячного возраста. Основным фоном, на котором изучали рост и развитие телок, были одинаковые условия их кормления и содержания. В молочный период ремонтным телкам выпаивали по 350 кг цельного молока. Контроль за ростом и развитием осуществляли путем ежемесячных взвешиваний, по результатам которых определяли среднесуточный прирост и коэффициент роста по возрастным периодам.

У телок в зависимости от возраста матерей установлены значительные по весовым показателям роста (таблица 2).

Таблица 2. Живая масса телок в кг.

Возраста матерей	Кол-во, голов	По периодам, $X \pm m_x$			
		при рождении	6 мес.	12 мес.	18 мес.
I отел	45	33±0,5	167±3,3	295±2,2	397±3,1
II отел	46	33±0,7	178±1,5	312±3,1	404±3,5
III отел	40	37±0,9	174±2,2	307±3,5	406±4,0

К годовалому возрасту телки, независимо от возраста их матерей достигают примерно половины веса взрослой коровы, что соответствует физиологической норме.

Самые крупные при рождении из 18-ти месячном возрасте были телки, коров-матерей III отел, ими наиболее полно реализованы биологические возможности организма в период интенсивного роста с 6-ти до 12-ти месяцев и с 12-ти до 18-ти месячного возраста. Среднесуточный прирост у них в эти периоды составил, соответственно, 740 и 552г (приложение-К).

Оплодотворения телок проводили методом искусственного осеменения при достижении ими живой массы 360-400кг.

Средний возраст плодотворного осеменения телок составил 19 месяцев, из них в возрасте до 16 месяцев оплодотворилось 53 телки, или 51,5%; 20-23 месяца – 19 телок, или 28,3% и у 32 телок, что составляет 7,6%, оплодотворение наступило в возрасте двух лет и старше. Установлено, что с увеличением возраста плодотворного осеменения телок повышается удой за первую лактацию, а также живая масса к осеменению и после отела.

Направленное выращивание телок способствовало формированию высокой молочной продуктивности коров. От 420 первотелок надоено по 4807 кг молока жирностью 4,14% и 3,34% белка при живой массе 513кг, у 44 коров удой за первую лактацию превысил 6000кг молока.

Установлено, что в стаде преобладают среднеспелые животные (около 80%). Удельный вес скороспелых телок составляет 12,6%.

Отбор телок с учетом их скороспелости при направленном выращивании является перспективным направлением селекционной работы с черно-пестрым скотом.

Литература.

1. Апышков А.Н. Прогнозирование роста и будущей молочной продуктивности телок // Зоотехния. – 1996, №3. – с. 20-23.
2. Даленов Ш.Д., Алентаев А. Влияние возраста и живой массы телок при первом оплодотворении на молочную продуктивность // Матер. Международ. науч-прак. конференции и Инновация в аграрном секторе Казахстана. Алматы 2008. С 181-184.
3. Велитюк И.Г. Технологические факторы производства молока // Подписная научно-популярная серия. Сельское хозяйство. – Москва: Издательство «Знание», 1987, №2.- 64 с.
4. Атакулов А.К., Дуйшекеев О.Д. Влияние физиологического состояние коров на молочность, долголетие и телосложение дочери // Вестник сельскохозяйственной науки Кыргызский НИИ животноводства и пастбищ. Бишкек 2011 №5 стр. 47-51.
5. Балласов У.Ш. Изменения хозяйственно – полезных признаков голштинских коров в зависимости от молочной продуктивности матерей: автореф. дисс... канд. с. –х. наук. 06.02.01. – Ташкент, 1999. – 21 с.

6. Шалугин Б.В., Потепалова В.Г. Продолжительность эмбрионального развития телок и их продуктивность //Зоотехния. – 1999, №7. – с. 25-26

Сведения об авторах:

1. Чортонбаев Тыргоот Жумадиевич – доктор сельскохозяйственных наук, профессор. КНАУ им. К.И.Скрябина. г. Бишкек, ул. Медерова, 68, раб.Тел: 0312545264 e-mail: tyrgoot @ gmail.com.
2. Примбетова Лаззат Дюсековна - старший преподаватель КНАУ им К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул. Медерова, 68, моб. Тел 0709990650 e-mail:plazzat@inbox.ru

Рецензент: Д.с/х.н. Турдубаев Таалайбек Жээнбекович.

УДК:636.75

¹Маматов Нурлан Элебесович, ²Мураталиев Болот Анарбекович,
³Самыкбаев Аманбай Калканович

¹Кыргызско-Турецкий университет “Манас”

²ОФ «Ресурсы для развития молодежи»,

³Кыргызский национальный аграрный университет им.К.И.Скрябина

ИСТОРИЯ И ВОЗРОЖДЕНИЕ КЫРГЫЗСКОЙ АБОРИГЕННОЙ ПОРОДЫ СОБАК – ТАЙГАН

Аннотация: В данной работе исследована история и возрождения породы борзых собак, в том числе кыргызской аборигенной породы собак-тайган. Тайган является представителем семейства Восточных борзых, которые могут быть найдены от Северной Африки до Центральной Азии.

Ключевые слова: кыргызский тайган, кумайык, ак-тайган, кырк-эмчек, порода борзых собак.

Введение

Представители породы борзых собак, в т.ч. кыргызские тайганы охоту ведут в основном пзрячему. Корни потомков этих животных уходят в глубокую древность. У многих народов завести борзую считалось привилегией. Порода борзых тайганов пользовалась почетом.

Кыргызы с древних времен для охоты на горного козла, архара, косулю, лисицу, корсака, барсука, волка использовали тайган. Он - верный спутник в длительных переходах в горах, кормилец, добытчик мехов, без которых никак не обойтись в условиях суровых зимовок, гроза волков. Тайган быстро адаптировался к смене атмосферного давления на физиологическом уровне, это дает им преимущества перед другими породами при работе на высоте свыше 2700 метров над уровнем моря. Он неприхотлив в уходе, ведь жизнь кочевника и без того полна хлопот. Он самостоятелен, независим и добычлив на охоте, потому что зачастую он вынужден сам добывать себе пропитание. Он бесстрашен и в то же время очень осторожен, так как при лобовой схватке с волком остается в живых только один.

Тайган, также известная как Кыргыздын Тайганы [1,2], это порода борзых из Кыргызстана, которая еще не признана МКФ (FCI), но признана Немецким Кеннел клубом. Собаки имеют средней длины шерсть, слегка кудрявую, что делает ее похожей по форме шерсть породы собаки грейхаунд. Тайган является членом семьи борзых, таких как Азавае, арабская борзая, салуки, афганская борзая и

среднеазиатская борзая. Тайган является представителем семейства Восточных борзых, которые могут быть найдены (которых можно встретить) от Северной Африки до Центральной Азии.

Объект и методика исследования

Объектом исследования является порода борзых собак - кыргызский тайган.

Результаты исследований

На протяжении истории этой породы, кыргызы были по большей части кочевым народом, который мигрировал через обширные части Сибири и Центральной Азии. Следовательно, практически невозможно отследить происхождение тайгана от одного предка.

В 1974 году при раскопках курганов в ущелье Ысык-Ата в верховьях реки Чу, в с. Карагай-Булак, которые датированы археологами возрастом около 2000 лет [3,4,5], рядом с захоронениями людей были найдены скелеты трех собак, по строению идентичные тайганам. Возраст был определен методом радиоуглеродного анализа. Ученый-палеозоолог Н.М.Ермолова определила принадлежность этих останков собакам типа породы тайган. Это позволяет обоснованно утверждать о древнем происхождении тайгана. В героическом эпосе кыргызского народа «Манас» эта собака также упоминается как «Кумайык», в разделе эпоса «Семетей» как «Ак тайган», в эпосе «Жаңыл Мырза» как «Кырк эмчек» и т.д. В рамках проекта «Возрождение аборигенной породы собак – тайган» в августе 2018 года изданы книги "Тайган: легенды и факты" на русском языке и "TAIGAN" на английском языке.

Однако, тайган, в его нынешней форме является горной породой, которая отлично адаптирована для работы (как охотничья борзая) в горных регионах Тянь-Шанского хребта.

В тридцатых годах прошлого столетия, Советские кинологи начали регистрировать существующие виды тайгана в нашей республике, но эта работа была остановлена во время Великой Отечественной войны.

В 1964 году, СССР создал первый стандарт для разведения породистых собак, что включили тайган как охотничью борзую. В отличие от многих западных стран, жить с помощью охоты с борзыми всегда было легальным в СССР; охотники даже организовывались в колхозы и им приходилось отдавать определенное количество меха в колхоз.

После того, как Кыргызстан стал суверенным государством в 1991 году, роль разведения породистых собак изменилась. Аграрная реформа девяностых годов, когда была ликвидирована колхозно-совхозная система, заставило многих людей в сельских областях Кыргызстана вернуться к кочевому стилю (образу) жизни своих предков.

Для некоторых людей из сельской местности, охота с помощью тайганов снова стало их основным методом заработка на жизнь. С другой стороны, высшие слои общества с города за последние пару лет стали считать, что тайган является символом национального наследия и начали их разводить для престижа.

Стандарт породы - Тайган Принято Республиканским Кинологическим Советом Кыргызской Республики 6 декабря 1995 года. Утверждено Приказом главного управления охотничьего хозяйства и охотничьего надзора Кыргызской Республики №2 от 1 февраля 1996г. Тайган - порода борзых собак из древней группы среднеазиатских борзых, сформировалась в экстремальных горных условиях Кыргызстана. Распространена в горных районах республики. В основном в зоне Тянь-Шаня. Хорошо приспособлена для работы в горной пересеченной местности порядка 2-4 тыс. метров над уровнем моря. Союз кинологов Кыргызской Республики, принял новые стандарты по разведению породистых собак, которые вскоре были одобрены комиссией по охоте в Министерстве охраны окружающей среды. Большое количество породистых собак было показано на выставке в Бишкеке, но такое событие было посещено малым количеством охотников из сельской местности.

Новый стандарт по разведению породистых собак принял кыргызского тайгана как охотничью породу. Тайгану свойственны все породные качества общие для всей группы, так называемых, восточных борзых. Это высокий рост, сухость сложения, крепость челюстей, взрывная энергия, злоба к зверью.

Однако наряду с этим, разумеется, есть и породные отличия. Многие эксперты трактуют их по-разному. У нас в Кыргызстане это уже вызывает беспокойство. Потому как мы не желаем, чтобы порода кыргызская борзая – тайган повторила судьбу такой великолепной породы как афганская борзая.

Очень прискорбно, что невольно эта порода разделилась на две непосредственно на афганскую борзую (абориген) мощную сильную рабочую собаку, и на Афгана – великолепного представителя выставочной собаки утратившей свои рабочие качества.

Дабы предотвратить эту тенденцию нужно, в конце концов, дать четкие отличительные признаки Кыргызской борзой –тайган.

Голова: широкая, клиновидная с плоскими скулами, длинной, широкой мордой, с развитыми надбровными дугами, с меж лобной бороздой, лоб прямой, затылочный бугор слабо выражен. Ширина морды необходима для более мощного прикрепления клыков к костям челюсти. Надбровные дуги защищают глазные орбиты от ранений и отсюда при плавном переходе ото лба к морде возникает межлобная борозда. У тайгана нет сайгачины. Защита глаз сайгачиной ограничивает поле зрения при скачке по пересеченной местности. Затылочный бугор или соколочек есть следствие развития теменного гребня(места прикрепления части шейных мышц), это для большей маневренности головы. Ширина головы тоже ограничивается шириной скуловых дуг. Поскольку жевательные мышцы от нижней челюсти проходят с внутренней стороны скул, то последние несколько расставлены. Но не так широко как у аборигенных овчарок. А значит скорость смыкания челюстей у борзых выше, за счет того, что мышцы у борзых работают на смыкание без излома.

Уши: висячие, длинные, тонкие, закругленные, низко посаженные, с длинными бурками. Тонкие уши служат слабым радиатором (в основном даже при беге собака охлаждается с помощью языка), висячее положение защищает ушную раковину от ранений, низкое расположение обусловлено строением черепа, густые бурки защищают от царапанья когтями задних лап.

Шея: длинная, высокая, овальная дает широкий диапазон движения головы. Это очень удобно для повышенного маневра челюстей при скоростной атаке.

Линия спины: Выраженная холка, крепкая спина, явная переслежина, длинная и выпуклая поясница. Выраженная холка говорит о длинной широкой, лопатке (большая площадь для мышц) и прямом плече. Прямое плечо и крепкая спина свойственна для всех быстроаллюрных животных. Переслежина, позвонок без остистого отростка между спинным и поясничным отделом позвоночника, служит как бы подшипником и необходим для повышенной маневренности. Чем длиннее, поясница тем больше мышц. Выпуклость придает упругость.

Круп: широкий, косо поставленный, маклаки широкие. Косо поставленный круп дает выносливость при движении, при широко поставленных задних конечностях (широкие маклаки) на карьере – быстром галопе задние и передние лапы не сталкиваются.

Хвост: длинный, саблевидный, тонкий, с небольшим подвесом, с кольцом и окостенением на конце. Окостенение является признаком чистопородности, поскольку у других пород борзых его нет. Передние и задние конечности: лопатка, плечо, предплечье, бедро, голень и плюсна длинные и прямые. Локтевой сустав сухой, пясть отвесная, колено сухое маленькое. Лапы овальные собранные в комок, когти крепкие, направленные вниз. Все эти признаки общие для всех борзых.

Псовина: на задней части головы, шее, плечах, передней части груди, передних конечностях до локтя, сзади – вниз до пясти (у Нарынской группы лап), на гачах, на задних конечностях до скакательного

сустава, между передними и задними пальцами лап длинная на остальных частях тела короткая. Типография и степень оброслости сильно варьирует больше от внешних условий и состояния собаки, нежели от сезонов года.

Характер: спокойный, резко возбудимый, недоверчивый, вязкий. Такой контраст обусловлен характером работы. При больших и длительных нагрузках, нужно отдыхать при каждом удобном случае. Поэтому иногда эти собаки кажутся очень даже ленивыми. Но в то же время требования в быту и на охоте очень строгие и для их выполнения собаке необходима сила и взрывная энергия. Вязкость это способность непрерывно и долго преследовать или атаковать зверя.

Теперь об отличиях кыргызской борзой – тайган от других близких пород. От афганской борзой (аборигена) тайган отличается, прежде всего, костяком и мускулатурой, а уж потом по топографии, густоте и длине псовины. Афганская борзая тоже обитает в горной местности. Горы в Афганистане по высоте такие же, как и на Тянь-Шане, но тучные пастбища в силу южного географического расположения и более сухого климата находятся ниже 2600 метров над уровнем моря. На Тянь-Шане эти пастбища находятся на высоте свыше 2700 метров над уровнем моря. Естественно селекция велась там, где в основном обитал народ, на этих пастбищах. И еще горы Афганистана менее обрывисты и каменисты. Из этого следует, что тайган должен быть более мощней, маневренней, выносливей, скоростней. Мощь это сильный костяк. Маневренность это более длинная, широкая, выпуклая поясница и явная переслежина. Выносливость – глубокая широкая грудь и большее количество эритроцитов в крови. Скорость это более прямое плечо и длинные конечности.

Тазы у тайгана тоже отличается, прежде всего, костяком и мускулатурой. Тазы приспособлен к выровненным степным участкам, потому он более квадратней и суше. Уши у Тазы на полухрящах, у тайгана они прижатые.

Отличительные признаки так сказать индикаторы у тайгана следующие – окостенение на конце хвоста, длинная поясница, топография оброслости, быстрая приспособляемость к высокогорью на физиологическом уровне (увеличение количество эритроцитов и.т.п.), работа по следу, совместимость с ловчей птицей, наличие охранных навыков, разумное бесстрашие.

Экстерьерные и продуктивные качества этой породы подчинены единой цели - нормальной и продуктивной жизнедеятельности в условиях высокогорья и экстремальным климатическим условиям Центральной Азии. Для этого чтобы понять экстерьер и характер тайгана достаточно узнать резко изменяющимся климатических условий охватывающие местности от пустынных равнин до ледников высокогорья, где адаптирована это порода.

Тайганы также используются для охоты вместе с ловчими птицами в частности с беркутом. Тайган выращивается на глазах у беркута, тем самым они привыкают друг к другу. Затем они свыкаются и срабатываются на охоте. На охоте с беркутом, тайган вначале используется в роли ищейки, а если ловчая птица не взяла зверя тогда она идет как борзая.

Выводы

Создать рабочую группу из специалистов, экспертов, практикующих тайганчи и заводчиков для обработки стандарта породы собак Тайган с учетом результатов общественного обсуждения. Поручить персоналу проекта «Возрождение аборигенной породы собак – Тайган» координировать действия участвующих сторон по утверждению стандарта породы.

Список использованных источников литературы

1. Постановление Правительство Кыргызской Республики от 5 августа 2015 года № 557. Об утверждении Положения о классификации элементов нематериального культурного наследия Кыргызской Республики и Национального перечня элементов нематериального культурного наследия Кыргызской Республики.
2. Тайган - Стандарт породы. Принято Республиканским Кинологическим Советом Кыргызской Республики 6 декабря 1995 года. Утверждено Приказом главного управления охотничьего хозяйства и охотничьего надзора Кыргызской Республики №2 от 1 февраля 1996г.
3. Курманкулов А. Тайган как порода. Национальное Общества Кыргыз Тайган, г.Бишкек, Кыргызская Республика. 2002.
4. З.Карымшактегин. Научно-популярная книга “Кыргыз тайганы”. Автор г.Бишкек, Кыргызская Республика. 2007.
5. Интернет сайт: <http://kgtaigan.com>

Сведения об авторах

Фамилия, имя, отчество – Маматов Нурлан Элебесович

Ученая степень – PhD, доцент

Место работы – Кыргызско-Турецкий университет «Манас»

Должность – заместитель декана

Почтовый адрес места работы – 720044, Бишкек, Проспект Мира, 56

Контактные телефоны: +996 312 49-27-83, E-mail: nurmamatov1965@mail.ru

Фамилия, имя, отчество – Мураталиев Болот Анарбекович

Ученая степень –нет

Место работы – ОФ «Ресурсы для развития молодежи»

Должность – Директор

Почтовый адрес места работы –720020, г. Бишкек, ул. Уметалиева, д.141а,

Контактные телефоны: +(996555)736-933; +(996500)736-933, E-mail: pfr_bam11@yahoo.com

Фамилия, имя, отчество – Самыкбаев Аманбай Калканович

Ученая степень – доктор сельскохозяйственных наук

Место работы – Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И.Скрябина

Должность – профессор, декан

Почтовый адрес места работы – 720005, г. Бишкек, ул. Медерова, 68

Контактные телефоны: +996 312 59-54-23, E-mail: samykbaev_aman@mail.ru

Рецензент: доктор с.-х. наук, профессор Деркембаев С.М.

Маматов Нурлан Элебесович, Мураталиев Болот Анарбекович

КЫРГЫЗ ОБОРИГЕН– ТАЙГАН-ИТТЕРДИН ПОРОДОСЫНЫН ТАРЫХЫ ЖАНА КАЙРА ЖАНДАНУУСУ

***Кыскача мазмуну:** Бул иште күлүк иттердин породаларынын тарыхы жана кайра жандануусу, анын ичинде кыргыздын тайган иттеринин породалары изилденди. Тайган бул, Чыгыш күлүктөрүнүн өкүлү болуп эсептелип Түндүк Африкадан Брбордук Азияга чейин таралышкан.*

***Негизги сөздөр:** кыргыз тайганы, кумайык, ак-тайган, кырк-эмчек, борзый иттердин породасы.*

Mamatov Nurlan Elebesovich, Murataliev Bolot Anarbekovich

HISTORY AND REVIVAL OF THE KYRGYZ OBORIGENOUS BREED DOGS - TAIGAN

Abstract: *In this paper explores the history and revival of the breed of greyhound dogs, including the Kyrgyz aboriginal breed of dog-taigan. Taigan is a member of the Eastern Greyhounds family, which can be found from North Africa to Central Asia..*

Keywords: *Kyrgyz taigan, kumayik, ak-taigan, kyrk-emchek, breed of hound dogs*

УДК: 636.082.453.52

**¹Самыкбаев Аманбай Калканович, ²Маматов Нурлан Элебесович,
³Деркенбаев Совет Мусаевич,**

^{1,3}*К.И.Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети*

²*Кыргыз-Түрк Манас университети*

ЖАСАЛМА ЖОЛ МЕНЕН УРУКТАНДЫРУУ- ЭТ ӨНДҮРҮҮ БАГЫТЫНДА АСЫЛ ТУКУМ МАЛ ЧАРБАСЫН ӨНҮКТҮРҮҮНҮН НЕГИЗИ

Кыскача мазмуну: *Бул иште эт өндүрүү багытында асыл тукум мал чарбасын өнүктүрүүдө жасалма жол менен уруктандыруунун бүгүнкү күндөгү абалы тууралуу изилдөө иштеринин жыйынтыктары келтирилген.*

Негизги сөздөр: *жасалма жол менен уруктандыруу, өндүргүч букалар, эт азыктуулук, долбоор*

Киришүү

Эт өндүрүү жогорулашынын негизги себеби катары айыл чарба малдарынын башынын көбөйүшү болуп эсептелет (чочкодон башкасы).

Мал чарбасы продукциясынын көбөйүшүнө (эт, сүт, жумуртка жана жүн) «Айыл чарбасын каржылоо-4» долбоорлорунун негизинде фермелерге берилип жаткан жеңилдетилген кредиттер жакшы жардамын берди. Мал чарбачылык тармагына коммерциялык банктар тарабынан 2016-жылдын 30-декабрына карата 11661 малчы-фермерлерге 3777731,4 миң сом жеңилдетилген кредит берилген, бул көрсөткүч жалпы айыл чарбасына берилген кредиттердин 78,2-пайызын түзөт.

Укуктук-ченемдик ишмердүүлүгү

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2017-жылдын 15-декабрдагы № 812 “Асыл-тукум заводунун жана асыл тукум фермасынын статусу ыйгарылган чарбалык субъекттерге мамлекеттик субсидия берүү жөнүндө” токтому чыккан. Ошондой эле республикада асыл тукум мал чарбасынын сапатын жакшыртуу максатында “Кыргыз Республикасында 2018-2022-

жылдарга асыл-тукум мал чарбачылыгын өнүктүрүү жөнүндө” Программа иштелип чыгып, Өкмөттүн кароосуна жөнөтүлдү.

Асыл -тукум мал чарба багытында аткарылган иштер

Кыргыз Республикасынын 26.01.2016-жылдагы № 28 буйрукту аткаруу максатында республика боюнча райондук агрардык өнүктүрүү башкармаларынын жетекчилери менен макулдашып, 22 райондо ири мүйүздүү малдарды уруктандыруу боюнча 31 пилоттук айылдар тандалып алынган. Пилоттук айылдарды түзүүнүн максаты - пилоттук айылдарда жогорку сапаттагы өндүргүч булактардан алынган уруктук материалдар менен жасалма уруктандыруу жолу аркылуу жергиликтүү элдин малынын асылдуулугун жогорулатуу болуп саналат.

Жайыт, мал чарба жана балык чарба департаментинин атайын буйругу (14.03.17№14-п) менен пилоттук айылдар үчүн өндүрүлгөн уруктук материалдардын жана суюк азоттун өздүк наркын төмөндөтүп, жогорку сапаттагы өндүргүч булактардан алынган 1 доза уруктун баасы 100 сомдон, ал эми 1 литр суюк азоттун баасы 60 сомдон берүү белгиленип, ар бир пилоттук айылдардагы пункттарга жеткирилип турат.

Пилоттук айылдардагы жасалма уруктандыруу пункттарды жогорку сапаттагы уруктук материалдар жана суюк азот менен «Элита» республикалык малдарды асылдандыруу станциясы камсыздап келет. Азыркы учурда «Элита» республикалык малдарды асылдандыруу станциясында ЮСАИД линиясы аркылуу алынып келинген сүт-эт багытында ала-тоо, америкалык селекциядагы сүт багытындагы швиц, эт- сүт багытында симментал жана эт багытында абердин-ангусс тукумундагы өндүргүч булактардын уруктары алынып, лабораториялык текшерүүдөн өткөрүлүп, алынган уруктук материалдар менен пилоттук айылдардагы жасалма уруктандыруу пункттары камсыздалып турат.

2016-жылдын март айында республиканын аймагындагы ар бир пилоттук айылдарга мониторинг жүргүзүлүп, пилоттук айылдарга тандалып алынган 31 айыл өкмөттөрдүн башчылары менен жасалма уруктандыруу пункттарын уруктук материалдар, суюк азот менен камсыздоо жана айыл өкмөт тараптан алынган уруктук материалдардын жана суюк азоттун каражаттарын убагында төлөп туруу боюнча келишим түзүлгөн.

2017- жылда республика боюнча 83107 баш ири мүйүздүү малдар уруктандыруудан өткөрүлдү. Бул көрсөткүч 2016-жылга салыштырмалуу (81143) 1964 башка көп уруктандырылды. Анын ичинен пилоттук айылдарда 10791 баш ири мүйүздүү мал уруктандырылды дегенди билдирет. Бул көрсөткүч(пилоттук айылдар) 2016-жылга салыштырмалуу салыштырмалуу (8001) 2790 башка көп. (Тиркеме 3-4).

Ушул жылдын апрель-июнь айларында асылдандыруу иштерин республиканын аймагына жайылтуу максатында Чүй облусунун Ак-Бешим, Ош облусунун Мады, Баткен облусунун Миң-Чынар, Нарын облусунун Миң-Булак пилоттук айылдарында жана Бишкек, Ош, Чолпон-Ата шаарларында райондук агрардык башкармалардын жетекчилери жана мал чарба адистери катышкан семинар өткөрүлүп, асылдандыруу иштерин жасалма уруктандыруу жолу менен жакшыртууну практика жүзүндө дыйкан, фермерлерге жана жергиликтүү элге көрсөтүлүп, жергиликтүү элдин малынын асылдуулугун көтөрүү боюнча маалымдоо каражаттары аркылуу (“Кыргыз туусу” газетасына макала жарыяланды, КТРК телеканалынан пилоттук айылдар боюнча теле берүү көрсөтүлдү) түшүндүрүү иштери жүргүзүлдү.

Ошондой эле сентябрь айында Чүй районунун Токмок базарында “Асыл тукум малдардын өнүктүрүүнүн негизи” деген темада семинар көргөзмө уюштурулуп, базардагы мал менен алектенген дыйкан, фермерлерге жана жеке мал багуучуларга асылдандыруу иштери боюнча асыл тукум малдардын көргөзмөсү болуп өттү.

2017-жылдын ноябрь айында Жогорку Кеңештин Агрардык саясат, суу ресурстары жана экология комитетинин жетекчиси жана комитеттин депутаттары, райондук агрардык өнүктүрүү башкармалары жана фермерлер катышкан көчмө чогулуш уюштурулуп асыл тукум мал

чарбасынын иштери менен Сокулук районунун Чабрец асыл тукум ири мүйүздүү малдарды өстүрүүчү заводдогу асыл -тукум сүт жана эт багытындагы малдардын абалын жеринде көрүп, Жогорку Кеңештин агрардык саясат, суу ресурстары жана экология комитетинин көчмө жыйыны Кыргыз мал чарба жана жайыт илим изилдөө институтунда болуп өттү.

Кадамжай районундагы Мин-Чынар, Кара-Суу районундагы Мады, Сузак районунда Барпы пилоттук айылдарында жана Базар-Коргон, Аксы райондорунда окуу-семинар уюштуруу менен техник -уруктандыруучуларды теориялык жана практикалык жактан окутуп, профессионалдык билим денгээли жогорулатылды. Азыркы учурда аталган пилоттук айылдар облустардын аймагында окуу борбору катары белгилүү. Баткен облусунун аймагында Мин-Чынар пилоттук айылында Ала-тоо тукумундагы уйлардан алынган музоолор, кунаажындар дыйкан, фермерлерге жана жеке мал өстүрүүчү жарандарга жергиликтүү базар баасында сатылууда. Ошондой эле аталган пилоттук айылдар облустун аймагында асыл тукум малдардын көргөзмөлөрүн уюштуруу борбору катары таанылып келет.

Жергиликтүү элдин малдарынын асылдуулугун жогорулатуу максатында Чүй, Нарын, Ош, Баткен, Жалал-Абад облустарындагы пилоттук айылдарда жасалма уруктандыруу жолу менен алынган музоолорду көрсөтүү менен семинар өткөрүп, пилоттук айылдарда асылдандыруу боюнча жүргүзүп жаткан иштерин маалымдоо каражаттары (телевидение, газета) аркылуу облустардын аймагына маалымат берилди.

Келечекте пилоттук айылдарда асыл тукум малдарды сатуу аукциону уюштурулуп, жасалма уруктандыруу жолу менен асылдандыруу иштерин республиканын бардык райондоруна жайылтылат.

Негизги көйгөйлөр. Азыркы мезгилде “Элита” республикалык малдарды асылдандыруу станциясында суюк азот чыгаруучу кичи завод иштебей токтоп калды. Суюк азотту менчик фирмалардан сатып алуу менен республиканын аймагындагы жасалма уруктандыруу пункттарын жетишеерлик денгээлде камсыздалбай жатат. Учурда республикада жасалма уруктандыруу пункттарын суюк азот менен камсыздоо көйгөйлөрдү жаратууда.

Ысык-Көл, Нарын, Талас, Баткен, Жалал-Абад облустарына суюк азот жетишсиздигинен жасалма уруктандыруу бир топ үзгүлтүккө учурап, ири мүйүздүү малдарды жасалма уруктандыруу пландалган денгээлге (85000 башка) жетүүгө мүмкүн болбой калды. Ошондой эле ар жыл сайын техник уруктандыруучуларды кайра даярдап окутуу зарылчылдыгы келип чыгууда.

Колдонулган адабияттардын тизмеси

1. Закон КР «О племенном деле в животноводстве Кыргызской Республики» от 27 апреля 2009 года №133.
2. Постановление Правительства КР «О рекредитовании оборудованием и материалами, приобретенными по проекту «Открытие 300 пунктов искусственного осеменения крупного рогатого скота» № 187 от 9 апреля 2013 года.
3. Постановление Правительства КР «О мерах поддержки племенных хозяйств в Кыргызской Республике», №582 от 29 октября 2013 года, где рассматривается механизм реализации проекта ЮСАИД по поддержке 10 племенных хозяйств республики.
- 4.

Авторлор тууралуу маалымат

Аты жөнү – Самыкбаев Аманбай Калканович

Окумуштуулук даражасы – айыл чарба илимдеринин доктору

Иштеген жери – К.И.Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети

Кызмат орду - профессор, декан
Дареги – 720005, г. Бишкек, ул. Медерова, 68
Контакт үчүн телефону +996 312 54-52-31,
E-mail: asamykbaev@mail.ru

Аты жөнү – Маматов Нурлан Элебесович
Окумуштуулук даражасы – PhD, доцент
Иштеген жери - Кыргыз-Түрк Манас университети
Кызмат орду - декандын орун басары
Дареги – 720044, Бишкек шаары, Тынчтык проспектиси, 56
Контакт үчүн телефону +996 312 49-27-83
E-mail: nurmamatov1965@mail.ru

Аты жөнү – Деркенбаев Совет Мусаевич
Окумуштуулук даражасы – айыл чарба илимдеринин доктору
Иштеген жери – К.И.Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети
Кызмат орду - профессор, декан
Дареги – 720005, г. Бишкек, ул. Медерова, 68
Контакт үчүн телефону +996 312 54-05-45,
E-mail: sovvet.derkenbaev@mail.ru

**Самыкбаев Аманбай Калканович Маматов Нурлан Элебесович
Деркенбаев Совет Мусаевич**

**ИСККУСТВЕННОЕ ОСЕМЕНЕНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВОЙ РАЗВИТИИ
ПЛЕМЕННОГО ХОЗЯЙСТВА В ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСА**

**Samykbaev Amanbai Kalkanovich
Mamatov Nurlan Elebesovich, Derkenbaev Sovet Musaevich,**

**ARTIFICIAL INSEMINATION IS THE BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF BREEDING
ECONOMY IN MEAT PRODUCTION**

Рецензент: доктор с.-х. наук, профессор Абдыкеримов А.А.

Атакулов Алтынбек Кутманалиевич, Дуйшекеев Омуркул Дуйшекеевич

Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЕТОЗНОГО СОСТОЯНИЯ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ПО ИЗМЕНЧИВОСТИ ИХ ЛАКТАЦИОННЫХ ФУНКЦИЙ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В СЕЛЕКЦИИ МОЛОЧНОГО СКОТА

Аннотация. Установлены факты снижения молочной продуктивности коров и племенной ценности быков при зарождении их в годы высоких рекордных (напряженных) лактаций матерей в результате нарушения обмена веществ в организме (кетоз)

Annotation. The facts of decline of the suckling productivity of cows and tribal value of bulls are set at the origin of them in the years of high record (tense) lactations of mothers as a result of metabolic disturbance in an organism (ketosis)

Ключевые слова. Высокомолочные коровы, нарушение обмена веществ (кетоз), снижение молочной продуктивности коров и племенных качеств быков, влияние кетозного состояния организма, понятие кетозная лактация.

Key words. High-sucklings cows, metabolic (ketosis) disturbance, decline of the suckling productivity of cows and tribal qualities of bulls, influence of the ketos state of organism, a concept is a ketos lactation.

Актуальность. Многими учеными по ветеринарной медицины [1-5] в России установлены нарушения обмена веществ у высокопродуктивного крупного рогатого скота в результате неполноценного кормления, чрезмерного раздоя коров сверх физиологической нормы, в результате нехватки тех или иных необходимых веществ в кормах. Такие нарушения обмена веществ назвали ученые заболеванием коров – как кетоз, при котором в организме коров образуются кетозные тела, сверх нормы. Было выяснено, что эти вещества отрицательно влияют на воспроизводительные и другие функции организма, а также на жизнеспособность приплода.

Вместе с тем, эти ученые не изучали влияние кетозного состояния высокомолочных коров на изменение качества потомства.

Наша цель и задачи заключались – изучить этот вопрос подробно зоотехническим методом

Материалы и методика. Основными материалами служили первичные данные заводских книг для коров племязаводов им. Стрельниковой, «Сокулукский и им. Ильича Кыргызстана, «Караваево», «Лесное» Российской Федерации.

Методика исследования была общепринятая в зоотехнической науке, статистические, биометрические методы по Е.К.Меркуловой и Г.Н. Шангин-Березовский [6]

Результаты исследований. Сначала было установлено (по алатауской породе) снижение удоя коров после высоких лактаций (5000 кг по 1-му отелу), 6000 кг по 2-му отелу и 7000 кг после 3-его отела) на 880-1831 кг с одновременным увеличением сервис-периодов до 165-186 дней

После этого изучали влияния кетозных лактаций, т.е. «неблагоприятных» условий эмбрионального развития («нб» УЭР) на молочную продуктивность коров по сравнению с их полусестрами, зародившимися до кетозных лактаций т.е. при благоприятных условиях эмбрионального развития (нб, УЭР), что приведены в таблица 1.

Таблица 1 - Молочная продуктивность и долголетие коров-полусестер в зависимости от условий зарождения в утробе матерей (ГПЗ им Стрельниковой)

Показатели	Группы коров по условиям зарождения		Разница, +/-	td
	I-группа с «бл» УЭР (до кетозных лактаций)*	II- группа – с «нб» УЭР (в годы кетозных лактаций)**		
Количество пар (мать-дочь)	40	40	-	-
Удой матерей за 305 дней:				
по наивысшей лактации	6440±174	6446±174	-	-
в годы зарождения дочерей	4124±138	6251±163	-2137	6,5
Продуктивность дочерей по I лактации:удой, кг	4202±135	3136±136	+1072	5,5
% жира	3,92±0,03	3,93±0,03	-0,01	0,2
По наивысшей лактации:				
удой, кг	6551±183	4414±280	+2137	6,3
% жира	3,98±0,04	4,05±0,01	-0,07	1,7
Долголетие (количество лактаций)	6,1	3,2	2,9	4,4
Оценка экстерьера и конституции (балл)	88±0,9	77±2,4	11	4,0

*- «бл» УЭР – благоприятные условия эмбрионального развития

** - «нб» - не благоприятные условия эмбрионального развития

Как видно из приведенных данных в таблице 1, коровы полусестры первой группы, зародившиеся до кетозных лактаций у матерей, имевших «благоприятные» условия эмбрионального развития имели гораздо высокую молочность (на 1072 кг по первой лактации и на 2132 кг по наивысшей лактации), большим долголетием (на 2,9 лактаций), лучшим телосложением и крепкой конституцией (на 11 баллов больше) по сравнению с полусестрами I группы.

Исходя из этого нами было изучено влияние «кетозных» лактаций (кетозного состояния) высокомолочных коров разных пород на племенные качества быков, использованных в ряде племенных заводах России и Кыргызстана (табл.2).

Данные приведенные таблице 2 свидетельствуют, что во всех хозяйствах установлено снижение молочности дочерей быков, зародившихся в годы кетозного состояния матерей в среднем на 236 кг, быки-производители, полученные до кетозных лактаций (I группа) повысили удой своих дочерей на 270 кг против сверстниц.

Удельный вес улучшателей, среди быков I группы составил 87,9%, против 10,8% у быков II группы..

Данные вопросы был дополнительно проверен на материалах по быкам-производителям оцененным в других госплемзаводах СНГ (табл.3)

Таблица 2 - Влияние кетозных лактаций на племенные качества быков

Группы быков по УЭР («бл» и «нб»)	Количество быков	Молочная продуктивность матерей быков за 305 дней, кг					Оценка быков		Удельный вес быков-улучшателей по молочнойности дочерей %
		по наивысшей лактации	в год зарождения быков удой, кг	% жира	в год рождения быков удой, кг	% жира	удой дочерей по I лактации, кг	+,- от сверстниц, кг	
ГПЗ «Караваяево»									
I «бл» УЭР	30	8025	5878	3,85	7042	3,98	4298	+318	83,3
II «нбл» УЭР	24	8700	8368	4,01	7221	3,87	3620	-284	4,2
ГПЗ «Лесное»									
I «бл» УЭР	24	6798	4864	4,00	5863	4,2	3808	+208	94,7
II «нбл» УЭР	9	7271	6742	4,00	5819	3,81	3326	-184	11,2
ГПЗ им. Стрельниковой									
I «бл» УЭР	17	6835	4588	3,74	5851	3,91	3614	+318	94,0
II «нб» УЭР	6	6704	6582	4,24	6482	3,95	3096	-297	-
ГПЗ «Сокулукский»									
I «бл» УЭР	24	7462	5449	3,9	6515	4,03	3615	+274	79,0
II «нб» УЭР	9	6442	5783	4,2	4896	4,12	3059	-331	22,2
ГПЗ им. Ильича									
I «бл» УЭР	9	6085	4955	3,85	5859	4,06	3143	+231	88,6
II «нб» УЭР	6	6181	6148	3,94	5067	3,82	2789	-113	16,4
Итого по всем хозяйствам	90	7055	5146	3,86	6226	4,04	3695	+270	87,9
	54	7059	6724	4,08	5897	3,91	3174	-236	10,8

Таблица.3 Влияние «Кетозных» лактаций высокопродуктивных коров на племенные качества быков (ГПЗ СНГ).

Показатели	Группы быков по при зарождении		Разница +,- в пользу I группы
	I-группы (до «кетозных лактаций)	II-группы (в годы «кетозных лактаций)	
1.Удой матери за 305 дней,кг;			
по наивысший лактации	6972	7320	
в год зачатия быков	5443	6862	-348
после рождения быков	6290	5882	-1419
2.Удой дочерей быков,			+408
по I лактации, кг	3652	3162	
отклонение от сверстниц +,-	+286	-235	+490
3.Удельный вес быков, %			-
улучшателей	80,7	19,3	
ухудшателей	19,8	80,2	+
нейтральных	-	-	-

Приведенные данные по племзаводам СНГ дополнительно подтверждают о достоверном отрицательного влияния «Кетозных» лактаций на снижения племенной ценности быков-производителей

Резюме. Установлены достоверные факты влияния нарушения обмена веществ у высокомолочных коров (кетоза) на изменение молочной продуктивности коров и племенной ценности молочных и молочно-мясных пород. Эти факты позволяют отобрать более ценного ремонтного племенного молодняка и ускорить селекцию скота в молочном направлении и повысить более заметно генетических потенциал маточного поголовья.

Resume. The established facts of influence of metabolic disturbance are set for high-sucklings cows (ketose) on the change of the suckling productivity of cows and tribal value of sucklings and молочно-мясных breeds. These facts allow to take away more valuable repair tribal sapling/pl and to accelerate the selection of cattle in suckling direction and promote more notably genetic potential of fallopian population.

Кортунду. Жогоку сүттүү уйлардын сүт берүү мезгилинде организиминде зат алмашуунун бузулушунун себебинен (кетоздук) ооруу пайда болуп сүттүүлүк начарлап кетерин изилдеп далилденди. Бул изилдөөү эске алып, сүттүү уйларды жаш кезинен тандап алууну жана асыл тукумдуулуктун генетикалык патенциалын жогорулатууга болот.

Литература:

1. Визнер Э., Виллер В. Ветеринарная патогенетика. Перевод с немецкого/ Э. Визнер. – М., «Колос», 1979.
2. Жаров А.В. Взаимосвязь метоболических нейротуморальных и иммунных реакций у животных при патологии обмена веществ. // А.В. Жаров/ Материалы Всероссийской научно- методической конференции по патологии сельскохозяйственных животных. – Воронеж, 19-20 октября 1993.
3. Коропов В.М. Нарушения обмена веществ у молочных коров и пути их устранения // В.М. Коропов / Достижения науки в животноводстве. – М., 1959.
4. Луцкий Д.Я., Жаров А.В. и др. Патология обмена веществ у высокопродуктивного крупного рогатого скота. // Д.Я. Луцкий и др. – М., «Колос», 1978.
5. Медербекова М.С., Ногойбаев М.Д., Дуйшекеев О.Д. Влияние «кетозных лактаций» обильномолочных коров на продуктивные качества их дочерей. // М.С. Медербекова и др. / Вестник Кыргызского НИИЖиП. – Бишкек, вым. 2, 2007.
6. Меркурьева Е.К., Шангин-Березовский. Генетические основы в скотоводстве. // Е.К. Меркурьева. – М., «Колос», 1977.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЕТОЗНОГО СОСТОЯНИЯ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ПО ИЗМЕНЧИВОСТИ ИХ ЛАКТАЦИОННЫХ ФУНКЦИЙ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В СЕЛЕКЦИИ МОЛОЧНОГО СКОТА

Авторы статьи.

Атакулов Алтынбек Кутманалиевич с.н.с Кырг НИИЖ и П т; 0773411975
Дуйшекеев Омуркул Дуйшекеевич доктор с.-х. наук профессор

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

УДК 619: 616 - 0088: 636. 3. 636: 619

Ногойбаев Мукамбет Дайырович

ВНУТРЕННЯЯ ПАТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ В КЫРГЫЗСТАНЕ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ИЗУЧЕНИЯ

**Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И.Скрябина Кыргызстан,
Бишкек**

Аннотация. В статье представлены данные поэтапного изучения внутренних патологий животных в Кыргызстане, начиная с момента открытия кафедры незаразной патологии и терапии животных. Также подробно описаны итоги проведенных научных исследований учеными республики в этом направлении и перспективы их дальнейшего изучения.

Summary. The article presents the data of a phased study of the internal pathologies of animals in Kyrgyzstan, starting from the moment of the opening of the department of non-communicable pathology and therapy of animals. The results of the research carried out by scientists of the republic in this direction and the prospects for their further study are also described in detail.

Ключевые слова. Патология, терапия, кафедра, бронхопневмония, тетания, желтуха, кетоз, диспепсия, иммунологический статус, биогеоценоз, гипотрофия.

Введение. В общей структуре заболеваемости животных, согласно статической отчетности на долю внутренних незаразных патологий (включая акушерско-гинекологических и хирургических) приходится в среднем 94-96%, а на инфекционную и инвазионную патологию - 4-6%. Такое соотношение в развитых странах сложилось благодаря успехам ветеринарной медицины и практики по оздоровлению животных от массовых инфекционных и инвазионных патологий.

У нас в республике внутренняя патология животных, независимо от вида собственности, широко распространена во всех животноводческих хозяйствах. И приносят хозяйствам огромный экономический ущерб в результате снижения продуктивности, преждевременной выбраковки, вынужденного убоя, падежа животных и от затраты на лечения и профилактики. Основными причинами возникновения болезни является нарушение нормальных взаимосвязей организма с внешней средой т.е. неполноценное кормление, нарушение экологии, несоблюдение зоогигиенических правил содержания, ухода и эксплуатации животных.

Результаты исследований. В республике изучение и преподавание внутренней незаразной патологии животных начато в 1935 году с образованием кафедры незаразной патологии и терапии животных при Кыргызском зооветеринарном институте (ныне КНАУ им. К.И. Скрябина). Первым ученым, который читал курс лекции по внутренним незаразным патологиям животных был к.в.н., доцент Иван Константинович Еркович (1933-1937), затем к.в.н., доцент Василий Федорович Павлов (1937-1945). Доцент В.Ф. Павлов впервые в Кыргызстане диагностировал ботулизм лошадей, стал углубленно его изучать, привлекая к этому своего ученика, ассистента, затем доцента, заведующего кафедрой терапии и клинической диагностики Георгия Матвеевича Баева (1955-1976). По материалам лабораторно - диагностических исследований этой токсикоинфекции Г.М. Баев в 1952 году защитил кандидатскую диссертацию. В эти годы сотрудники кафедры занимались в основном образовательной деятельностью, а в 1970 году ассистент, в последствии доцент Нина Андреевна Карпова под руководством, академика АН Кыргызской Республики, д.в.н., профессора Анна Александровна Волковой защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Изменение некоторых биохимических показателей крови при бронхопневмонии ягнят в горных районах Киргизии». Академик А.А.Волкова заведовала кафедрой в период с 1947 по 1955 годы и занималась преимущественно с инфекционной патологией.

В 1976 году по конкурсу заведующим объединенной кафедрой терапии, клинической диагностики и патофизиологии, избран известный патоморфолог, заслуженный ветеринарный врач Кыргызской Республики, д.в.н., профессор Иван Селиверстович Егошин. С приходом профессора И.С. Егошина на кафедру, начался новый этап по изучению внутренней незаразной патологии животных в республике. Им впервые в Кыргызстане были диагностированы такие внутренние патологии животных, как гипокальцевая тетания поросят, беломышечная болезнь ягнят, гемолитическая желтуха, мочекаменная болезнь, кетоз овец, безоарная болезнь ягнят, диспепсия новорожденных ягнят и др. Изучены зоны их распространения, клинко-морфологическая картина, патоморфология и разработаны меры лечения и профилактики.

По этим актуальным проблемам, под руководством профессора И.С. Егошина защитились кандидатские диссертации: К.И. Исаков, Э.В. Видомский, М.Д. Ногойбаев, М.К. Мусакунов, А.З. Тулобаев и др. Профессор И.С. Егошин в соавторстве с сотрудниками кафедры написал и опубликовал ряд учебных пособий: «Кетозы животных и направление дальнейших исследований этого заболевания овец, 1982»; «Новое в этиопатогенезе и профилактике безоарной болезни ягнят, 1983»; «Этиопатогенез незаразных желудочно-кишечных заболеваний новорожденных животных, 1984»; «Беломышечная болезнь ягнят и меры борьбы с ней, 1985» и др. Эти фундаментальные труды, стали в настоящее время настольными учебными пособиями не только студентов вузов, но и практических ветеринарных специалистов. Следует отметить что в 1981 году, была защищена еще одна кандидатская диссертация ассистентом, затем доцентом

кафедры Т.Ш. Шерматовым, под научным руководством заслуженного деятеля науки РСФСР, д.в.н., профессора Иван Георгиевича Шарабрина на тему: «Изучение этиологии, разработка лечения и профилактики нарушений белкового и фосфорно-кальциевого обмена у высокопродуктивных коров алатауской породы».

Продолжая славную традицию кафедры внутренних незаразных болезней животных в последнее 30-35 лет, под научным руководством профессора М.Д. Ногойбаева сотрудники, аспиранты кафедры проводили и проводят научно-исследовательские работы по следующим направлениям:

- Разработка новых методов диагностических и лечебно-профилактических мероприятий при патологии обмена веществ у животных (1980-1990гг.);
- Изучение иммунологического статуса у новорожденных животных при внутренней патологии (1991-2004гг.);
- Коррекция патологии обмена веществ у молодняка крупного рогатого скота в условиях Кыргызстана (2005-2008гг.);
- Разработка научно-обоснованных мероприятий по предупреждению биогеоэкологической патологии у животных в Кыргызстане (2009-2018гг.).

По первому направлению, мы изучили болезни обмена веществ у овец, а именно кетоз овцематок и новорожденных ягнят. Впервые в Кыргызстане установлено широкое распространение кетоза овцематок и новорожденных ягнят, изучены основные этиологические факторы болезни, определены клинико-физиологический, биохимический, морфологический и иммунологический статус кетоза овцематок и новорожденных ягнят. Кетоз новорожденных ягнят на основании научно обоснованных и комплексных исследований определен как нозологическая единица. Разработаны новый экспресс – метод диагностики кетоза (РЭДК) и высокоэффективные методы индивидуальной и групповой терапии с применением антикетозных адаптогенных растворов с горечавкой туркестанской, а также разработан и внедрен в условиях производства метод групповой профилактики кетоза овцематок и новорожденных ягнят с применением минерально-витаминного премикса «Кетгиб». М.Д. Ногойбаевым защищена докторская диссертация на тему: «Коррекция патологических процессов при кетозе овец».

Впервые в истории Кыргызстана по аграрным направлениям науки, аспирантка, в последствии и.о. доцента Махабат Сталбековна Медербекова под руководством профессоров М.Д. Ногойбаева и О.Д. Дуйшекеева защитила кандидатскую диссертацию на государственном (кыргызском) языке на тему: «Сүттүү уйлардын зат алмашуусунун бузулушунун (кетозунун), алардын физиологиялык функциясына жана тукумунун сапатына тийгизген таасири».

По результатам этих исследований написаны и изданы научные монографии: «Кетоз овец в Кыргызстане». - Б.: -Технология, 1997.-141с. (автор М.Д. Ногойбаев), «Патология обмена веществ у овец». – Б.: Алтын-Тамга, 2004.–328с. (авторы проф. М.Д. Ногойбаев, доц. Р.С. Ногойбаева). Книги адресованы для зооветеринарных специалистов, научных работников, фермеров и студентов вузов по специальности «Ветеринария». Проведенные исследования, также позволили нам получить 2 патента и авторское свидетельство на изобретение.

По второму направлению науки, мы обратили особое внимание на комплексному изучению иммунологического статуса у новорожденных животных при внутренней патологии. Дело в том, что изучение иммунологического статуса при внутренних патологиях животных, особенно широко распространенных было архи актуальной, поскольку подобное фундаментальное исследование ранее не проведено.

В рамках этой проблемы, изучили такие заболевания новорожденных ягнят, как гипотрофия, энзоотическая атаксия, беломышечная болезнь, и у телят, как кетоз, гипотрофия, гипогаммаглобинемия, нарушение фосфорно-кальциевого обмена и др. По этим научным темам написаны отчеты, кандидатские и докторские диссертации. Например, бывшим аспирантом, ныне доцентом кафедры К.К. Токоевым в 2003 году, под научным руководством, проф. М.Д. Ногойбаева защищена кандидатская диссертация на тему: «Гипотрофия ягнят (этиопатогенез,

клиника, морфология и меры борьбы)». Автором комплексно изучены распространения, клиничко - физиологический статус, иммуно-биохимические показатели, а также разработаны высокоэффективные методы индивидуальной и групповой терапии.

По результатам научных исследований написана и издана научная монография: «Гипотрофия ягнят и пути ее профилактики». – Б.: Учкун, 2006 – 160 с. (авторы М.Д. Ногойбаев, К.К. Токоев) и учебное пособие: «Естественная и иммунная реактивность организма животных и их значение при внутренних патологиях». – Б.: Кут-Бер, 2006.- 72 с (авторы М.Д. Ногойбаев, Р.С. Ногойбаева). Также в условиях научного и производственного эксперимента изучены и подготовлены к защите кандидатские диссертации, следующих аспирантов кафедры: А.А. Бекматова на тему: «Особенности этиопатогенеза беломышечной болезни ягнят на юге Кыргызстана»; У.Ж. Сарыгулова на тему: «Энзоотическая атаксия ягнят (этиопатогенез, клиника, иммуноморфология и меры борьбы)»; Е.А. Ничепуренко на тему: «Иммуноморфологический статус у телят при нарушении фосфорно-кальциевого обмена». Основные положения этих работ, регулярно докладывались на международных научных конференциях, съездах и симпозиумах. Получен патент на разработки нового модифицированного способа определения иммунологического статуса у КРС (авторы М.Д. Ногойбаев, Е.А. Ничепуренко, М.С. Медербекова).

В последние 15 лет, сотрудники и аспиранты нашей кафедры изучают малоизвестных, широко распространенных и слабоизученных в Кыргызстане биогеоценотических патологий у животных. В настоящее время проблема изучения биогеоценотической патологии у животных, становится наиболее актуальной, не только в области ветеринарной медицины, но и в общебиологическом аспекте. Биогеоценотическая патология – это массовое заболевание у животных, которое возникает вследствие резкого изменения экологической обстановки.

По этому направлению, нами проведено изучение влияния антропогенного загрязнения окружающей среды на возникновение биогеоценотической патологии у животных, а также проведен комплексный анализ по биогеохимической пищевой цепи: - почва - вода- корма-животные на содержания тяжелых металлов, радионуклидов и макро- и микроэлементов. В рамках этой проблемы соискатели и аспиранты кафедры под научным руководством, профессора М.Д. Ногойбаева выполняют кандидатские диссертации, например аспирантка А.Э. Омурбаева на тему: «Влияние экологического неблагополучия в хозяйствах Чуйской области на иммунологические показатели крови у телят», аспирантка Г.Т. Иманакунуова на тему: «Динамика некоторых показателей тяжелых металлов и радионуклидов по биохимической пищевой цепи в зонах экологического загрязнения Чуйской долины», ст. преподаватель М.Т. Конушбаева на тему: «Биогеоценоз и нарушения минерального обмена у телят в условиях Чуйской области», аспирант Ж.С. Сагындыков на тему: «Аntenатальная коррекция иммунных дефицитов у новорожденных телят в условиях экологического загрязнения Чуйской долины», а также СНС кандидат наук М.С. Медербекова докторский диссертации на тему: «Биогеоценотическая патология у КРС и ее влияние на качества их потомства».

По данным этих научных исследований написаны и сданы заключительные отчеты на тему: «Разработка научно - обоснованных мероприятий по предупреждению биогеоценотической патологии у животных в Кыргызстане», на тему: «Биогеоценоз и эндемическая остеодистрофия КРС в условиях Чуйской области», на тему: «Влияние биогеоценотических факторов на физиологические функции и качества продуктивности у КРС», на тему: «Аntenатальная коррекция биогеоценотических патологий у КРС в условиях экологического неблагополучия», - научным руководителем этих отчетов является д.в.н., профессора М.Д. Ногойбаев, а также написана и издана научная монография: «Биогеохимические болезни у животных в Кыргызстане». –Б.: Алтын пиринт, -2010. -122с. (авторы М.Д.Ногойбаев, Р.С.Ногойбаева), опубликовано более 60 научных статей, 3 из них в зарубежных научных журналах (Дели, 2014; Кастамону, 2018). С целью свое временной биогеоценотической диагностики и разработки экологически обоснованных лечебно-профилактических мероприятий при биогеоценотической патологии животных, нами рекомендовано открыть в республике научно – учебного центра ветеринарной экологии. О

целесообразности и актуальности такого центра для нашей республики, отмечены в резолюциях международных научных форумах (Microbios, 2013; Горы и климат, 2012; Ecology, 2018).

Материалы выше названных научных направлений (проблем) включены в следующие учебники, изданные с грифом МОиН КР, адресованные для студентов высших учебных заведений по специальности «Ветеринария».

- Гематология незаразной патологии животных. – Б.: Кут-Бер, 2000. – 147с. (автор М.Д. Ногойбаев);
- Внутренние незаразные болезни молодняка. – Б.: Кыргызстан, 2001. – 188с. (автор М.Д. Ногойбаев);
- Малдын ички ыландарынын физиотерапиясы жана физиофилактикасы. – Б.: Учкун, 2007. – 232б. (авторлор М.Д. Ногойбаев, М.С. Медербекова);
- Внутренняя патология животных с рецептурой. – Б.: Кут-Бер, 2014. – 400с. (авторы М.Д. Ногойбаев, М.С. Медербекова);
- Внутренние болезни молодняка. – Б.: Кут-Бер, 2015. – 265с. (второе издание, автор М.Д. Ногойбаев).
- Жаш малдын ички ыландары жана анын физиотерапиясы – Б.: Полиграфбумресурсы, 2017.- 464 б (экинчи чыгарылышы , автор М.Д. Ногойбаев).

Также по этим проблемам опубликовано более 300 научных статей и более 60 различных брошюр в виде рекомендаций и методических указаний.

Заключение. В перспективе сотрудники и аспиранты кафедры ставят перед собой задачи – продолжить углубленное изучение биогеоэкологических патологий у животных в республике и разработать эффективные меры борьбы к этим болезням.

Список использованных источников

1. Алдашев А.А. Этапы развития ветеринарии в Киргизии// Ф.: Илим, 1989. – 124 с.
2. Ногойбаев М.Д. История развития кафедры внутренних болезней животных// Сборн. науч. труд. посвящ. 50-летию со дня основ Жайылской ветлаб.//. – Кара-Балта, 2001. – С. 440-447.
3. Ногойбаев М.Д. Кетоз овец в Кыргызстане// - Б.: Технология, 1997.- 141 с.
4. Ногойбаев М.Д., Ногойбаева Р.С. Патология обмена веществ у овец// - Б.: Алтын Тамга, 2004.-328 с.
5. Ногойбаев М.Д., Токоев К.К. Гипотрофия ягнят и пути ее профилактики// - Б.: Учкун, 2006.- 160с.
6. Ногойбаев М.Д., Ногойбаева Р.С. Биохимические болезни у животных в Кыргызстане// - Б.: Алтын принт, 2010.- 122 с.

Внутренняя патология животных в Кыргызстане: итоги и перспективы ее изучения

Резюме

Бул илимий макала Кыргызстанда малдын ички ыландарын өткөн мезгилдерден тартып, башкача айтканда, атайын бул ыландар боюнча кафедранын ачылышынан баштап илимий изилдөөнүн жыйынтыктары, ошондой эле бул багытта окумуштуулардын иштери жана келечектеги аткаруучу пландары так, кеңири жазылган.

Information about authors

Nogoibaev Mukambet Dairovich doctor of veterinary science, professor KNAU named after K.I. Scriabin. G. Bishkek, Mederova, 68, office phone: 54-07-78.
E-mail: mnogoibaev@mail.ru

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

УДК 636.22/28: 616.71-007.151

**Ногойбаев Мукамбет Дайырович, Токоев Камиль Капасович, Сарыгулов Улан
Жээнбекович, Конушбаева Мунара Токтобековна,
Сагындыков Жакшылык Сагындыкович**

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина

Биогеоценотические патологии у коров, связанные с аномальными содержаниями некоторых макро- и микроэлементов в почве, воде, растениях и крови

Аннотация. В статье представлены результаты исследования Чуйской зоны в системе: почва – вода – растения – животные, и содержания в них макро – и микроэлементов. Установлено дисбаланс по содержанию макро – и микроэлементов в биогеохимической пищевой цепи и обосновано возникновения биогеоценотических патологий у КРС.

Annotation. The article presents the results of the study of the Chui zone in the system: soil - water - plants - animals, and the content of macro - and microelements in them. An imbalance in the content of macro - and microelements in the biogeochemical food chain has been established and the occurrence of biogeocenotic pathologies in cattle has been substantiated.

Ключевые слова. Почва, вода, растения, животные, макро- и микроэлементы, кровь, корова, биогеоценотическая патология, экосистема, радиация, эксперимент.

Введение. Кыргызстан является развивающей горной страной, горы занимают более 95% от общей территории страны. Климат резко континентальный: температура воздуха зимой доходит иногда до $-53,6^{\circ}\text{C}$, а летом до $+44^{\circ}\text{C}$, годовая норма атмосферных осадков составляет от 150 мм до 650мм, снежный покров постоянно меняется от 4 см до 200см, вечная мерзлоты занимает площадь составляющую 67тыс.км², т.е. 34% от общей площади республики, наибольшая солнечная радиация составляет 136ккал/см до 161 ккал/см².

В этой связи, Кыргызстан поддержал соглашение семнадцати Целей устойчивого развития (ЦУР) до 2030 года, принятое в Париже. Среди Целей устойчивого развития для Кыргызстана национальными приоритетами являются такие направления, как экология, здравоохранения и продовольственная безопасность. Резкое изменение экосистемы в Кыргызстане, и целом в мире, особенно в последние годы требует от ученых, инновационного подхода решения данной проблемы. Поэтому своевременное изучение биогеоценотической обстановки (экосистемы), и возникающие в нем биогеоценотических патологий у животных, является весьма актуальной задачей современной науки и практики.

Материалы и методы исследований. Экспериментально-научные опыты проведены в СКХ «Чабрец», СК «Ветка» и «Кыргызский МИС» Чуйской области, а содержания макро – и

микроэлементов в почве, воде, растениях и крови исследовали с помощью атомно-эмиссионном спектрофотометре с индуктивно связанной плазмой ICP-ATS OPTIMA 5300 DVU-ICP-MS Elan DRC.

Общее клиническое исследование подопытных животных проводили по единым методикам принятым в ветеринарной медицине. Результаты исследования подробно регистрировались и протоколировались в специальном прошнурованном журнале.

Результаты исследований. Почва, вода, корма (растение) как компонент определенного биогеоценоза имеет огромное значение, особенно при изучении экологической обстановки и разработке лечебно-профилактических мероприятий при различных биогеоценологических патологиях у животных (Н.А.Уразаев и др.1985; А.А.Эленшлегер, 1998; И.А. Шукуратова, 2001; М.Д.Ногойбаев, 2002-2018; Э.Р.Исмагулова, 2006; А.Ф.Таирова и др.,2010; В.В.Валетов и др., 2011 и др.). Как они утверждают, что главный причиной вызывающий биогеоценологической патологии у животных – это дисбаланс в почве, воде и растениях определенного биогеоценоза отдельных макро – и микроэлементов.

В этой связи, перед нами была поставлена задача в начале изучить почвы, воды, а затем растения и крови у животных Чуйской зоны на содержания в них биогенных макро – и микроэлементов. Сравнительные результаты содержания макро- и микроэлементов в почве и воде с базовыми (контрольными) образцами опытных хозяйств показаны в таблице 1.

Таблица 1. - Результаты содержания макро- и микроэлементов в почве и воде, опытных хозяйств Чуйской зоны

№ п/п	Химический элемент	Содержание макро- и микроэлементов в почве, мг/кг		Содержание макро- и микроэлементов в воде, мг/л	
		Опытный образец	Контрольный образец	Опытный образец	Опытный образец
1.	Магний	44,2	700,0	15,4	15,0
2.	Кальций	176,4	300,0	38,7	70,0
3.	Фосфор	201,4	410,0	0,004	0,05
4.	Марганец	0,62	70,0	0,003	0,1
5.	Молибден	0,44	2,0	0,007	0,05
6.	Кобальт	0,02	1,3	0,004	0,15
7.	Цинк	0,22	0,55	0,001	0,05
8.	Медь	28,2	68,0	0,005	0,05
9.	Железо	50,3	17,2	0,04	0,3
10.	Селен	0,11	0,002	0,025	0,001
11.	Йод	0,002	2,0	0,01	0,04

Исходя из данных таблицы 1, можно заключить, что отдельные макроэлементы в почве, как магний ниже, чем контрольный образец на 65,5%, а содержание кальция и фосфора тоже значительно понижено в сравнении с контрольными (базовыми) показателями, соответственно на 12,3 – 20,8%. Также данные таблицы 1 показывают, что количество многих микроэлементов в почве опытных хозяйств по сравнению с базовыми показателями резко понизилось, например содержания марганца на 6,9%, молибдена на 160%, кобальта на 128%, цинка на 33%, меди на 3,9%, йода на 19,8%, а наоборот количество некоторых микроэлементов, как железа на 3,3% , селена на 10,8% стало больше, чем контрольных показателей. Сравнительные результаты содержания макро- и микроэлементов в воде с контрольным (базовым) образцом опытных хозяйств показаны в таблице 1. Из данных таблицы видно, что отдельные показатели макроэлементов в воде опытных хозяйств, например содержание магния больше, чем контрольной на 40,0%, а количество кальция и фосфора значительно понижено, соответственно на 31,3 – 4,6%. Показатели микроэлементов, особенно марганец на 9,7%, молибден на 4,3%, кобальт на 9,6%, цинк на 4,9%, медь на 4,5%, железо на 26,0%, йод на 3,0% меньше по сравнению с базовыми показателями, а содержание селена в воде наоборот больше на 2,4%, чем контрольных.

После изучения содержания макро- и микроэлементов в почве и воде опытных хозяйств Чуйской области, нами было проведено исследование на содержания макро- и микроэлементов в растениях и крови животных в этих же хозяйствах (зонах). Сравнительные данные содержания макро- и микроэлементов в растениях и крови животных с контрольными образцами показаны в таблице 2.

Таблица 2. – Результаты содержания макро- и микроэлементов в растениях и крови животных опытных хозяйств Чуйской зоны

№ п/п	Химический элемент	Содержание макро- и микроэлементов в растениях		Содержание макро- и микроэлементов в крови у коров	
		Опытный образец	Контрольный образец	Опытный образец	Опытный образец
1.	Кальций	3,8 г/кг	5,0 г/кг	11,80мг%	12,8 мг%
2.	Фосфор	0,8 г/кг	3,5 г/кг	2,9 мг%	6,9 мг%
3.	Магний	0,98 г/кг	1,48 г/кг	2,35 мг%	3,0 мг%
4.	Марганец	38,9 мг/кг	55,0 мг/кг	2,4 мкг%	18,2 мкг%
5.	Молибден	0,4 мг/кг	2,5 мг/кг	4,0 мкг%	4,7 мкг%
6.	Кобальт	5,1 мг/кг	7,7 мг/кг	4,0 мкг%	4,5 мкг%
7.	Цинк	26,5 мг/кг	30,0 мг/кг	314,2 мкг%	240,0 мкг%
8.	Медь	7,1 мг/кг	8,5 мг/кг	58,2 мкг%	95,3 мкг%
9.	Железо	165,0 мг/кг	200,0 мг/кг	42,3 мкг%	130,0 мкг%
10.	Селен	0,04 мг/кг	0,1 мг/кг	21,0 мкг%	21,5 мкг%
11.	Йод	0,1 мг/кг	0,5 мг/кг	3,2 мкг%	6,3 мкг%

Исходя из данных таблицы 2, можно полагать, что содержания отдельных макроэлементов в растениях опытных хозяйств, как кальций, фосфор и магний значительно снизились, соответственно на 120,0%, 270% и 50% по сравнению с контрольными образцами.

Такие же результаты мы получили при исследовании биогенных микроэлементов в растениях опытных хозяйств, например, количество марганца понизилось на 1,6%, молибдена на 210%, кобальта на 260%, цинка на 350%, меди на 140%, железо на 3,5%, селена на 60% и йода на 40% по сравнению с контрольными. Необходимо отметить, что дисбаланс макро- и микроэлементов в почве, воде и растениях экспериментальных хозяйств Чуйской зоны отразилось на организм животных. Результаты содержания макро- и микроэлементов в крови животных опытных хозяйств Чуйской зоны показаны в таблице 2. Как показывают данные таблицы 2, что содержание кальция в крови у молочных коров уменьшилось на 1,0 мг%, а количество фосфора и магния, соответственно на 4,0мг% и 0,7мг% по сравнению с контрольными животными. Концентрация биогенных микроэлементов, как марганец понизилась на 1,5%, молибдена на 70%, кобальта на 50%, меди на 3,7%, железо на 8,7%, селена на 50% и йода на 310%, а наоборот количество отдельного микроэлемента, как цинк в крови у опытных коров увеличилось на 7,4% по сравнению к контрольными.

Заключение. Результаты экспериментальных исследований показывают, что в почве, воде, растениях и крови у животных, имеется аномальный дисбаланс по содержанию макро- и микроэлементов. Это приводит к нарушению круговорота веществ в биогеоценозах, как Чуйская зона, и в результате чего, возникают различные биогеоценозические патологии у животных.

Список использованных источников

1. 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.
2. Исмагулова Э.Р. Клинико- морфологические проявления, прогнозирование и коррекция минерального обмена животных: Автореф. дисс. докт. вет. наук.- Уфа, 2006.-43с.
3. Nogoibaev M.D. и др. Bioecological Situation in Kyrgyzstan and it's Solitions // International Journal of Multidisciplinari Research and Devoloment.-MRD, №1(2), 2014.-S/ 6-10
4. Nogoibaev M.D. и др. Change of The Biotic Cycle of Substances and their Influence on The Health of Animal // International Symposiym Ecology 2018.-Kastamonu (Turkey), 2018.-S. 651-652.
5. Шкуратова И.А. Биогеоценозическая патология КРС на Среднем Урале и методы ее коррекции: Автореф. дисс. докт. вет. наук. – Казань, 2001. – 41с.

Резюме

Бул илимий макалада Чуй зонасы боюнча – топурак, суу, өсүмдүк - кан системасы жана алардагы макро- микроэлементтердин дисбалансына байланыштуу, уйдун биогеоценозикалык патологиясынын келип чыгышы аныкталган.

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. Токоев Камиль Капасович к.в.н., доцент КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул. Медерова, 68, мобл. тел.: 0772430565
3. Сарыгулов Улан Жээнбекович ст. преподаватель КНАУ им. К.И. Скрябина.

г. Бишкек ул. Медерова, 68, мобл. тел.: 0772661121, e - mail: u.sarygulov@mail.ru

4. Конушбаева Мунара Токтобековна старший преподаватель КНАУ им. К.И. Скрыбина. г.Бишкек, ул. Медерова, 68, мобл. тел.:0554082060, e-mail: m.konushbaeva@mail.ru
5. Сагындыков Жакшылык Сагындыкович ассистент-преподаватель КНАУ им. К.И. Скрыбина. г. Бишкек, ул. Медерова, 68, раб. тел.: 0708-72-38-51, e - mail: zh-sagyndykov@ mail.ru

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

УДК 619:579.841.93

Нургазиев Рысбек Зарылдыкович, Чегиров Саламат Биримкулович, Джетигенов Эльмурат Алсеитович

Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии им. А. Дуйшеева

ВЫЯВЛЕНИЕ БРУЦЕЛЛА ВИДА АБОРТУС С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИДОСПЕЦИФИЧЕСКИХ ПРАЙМЕРОВ

Аннотация: С помощью ПЦР анализа и с применением видоспецифических праймеров определен видовой принадлежность возбудителя бруцеллы.

Корутундусу: Полемераздуу чынжыр реакциясынын жардамы менен жана тур өзгөчөлүкө таандык праймерди колдонуу менен бруцеллез ылаңынын күнөкөрү бруцелла бактериясы түр өзгөчөлүгү аныкталды.

Ключевые слова: *Бруцелла, ПЦР*

Введение

Бруцеллез – инфекционное заболевание многих видов животных и человека. В Кыргызстане данное заболевание регистрируется десятки лет и страна является эндемичной по бруцеллезу. Проводимые ранее мероприятия по профилактике и борьбе с бруцеллезом не давали положительных результатов. Бывали случаи межвидовой миграции возбудителя бруцеллеза на другие виды животных не характерные для данного вида. В связи с этим была разработана программа по профилактике с использованием эффективных вакцин. В настоящее время в республике используется вакцина REV-1 для профилактики бруцеллеза мелкого рогатого скота. Проводимая плановая иммунизация показали эффективность данного метода борьбы, в результате которого сократилось заболеваемость бруцеллезом среди людей и животных. Вместе с тем осталась проблема бруцеллеза крупного рогатого скота.

Для эффективной борьбы с бруцеллезом животных, в первую очередь необходимо знать микробный пейзаж циркулирующих в республике. Известно, что у нас в стране регистрируются *B.abortus*, *melitensis* и *ovis*. Однако в последние годы, после внедрения программы профилактической иммунизации, не проводились исследования по определению видового состава возбудителя бруцеллеза и в частности среди не вакцинированного вида животных, то есть среди крупного рогатого скота.

Для идентификации бактерий используется классический метод – бактериологические исследования. Этот метод трудоемок и длителен (дифференциация осуществляется в 1-1,5 месяцев). Существует более эффективный и быстрый метод дифференциальной диагностики –

это метод ПЦР анализа. Данный метод очень чувствителен и специфичен. При этом можно на генетическом уровне определить принадлежность возбудителя бруцеллеза.

В настоящее время в Кыргызской Республике одним из актуальных задач борьбы и специфической профилактики является определения видовой принадлежности возбудителя бруцеллеза.

Материалы и методы

Для дифференциации бруцелл циркулирующих среди крупного рогатого скота, были взяты образцы крови от 90 коров в неблагополучных хозяйствах из разных регионов республики. Образцы были предварительно исследованы серологическими методами для выявления серопозитивных животных, то есть больных коров. В результате у пяти коров были обнаружены положительные реакции при серологическом исследовании при помощи РБП и РА.

У больных коров для проведения ПЦР анализа были взяты пробы крови с антикоагулянтом ЭДТА. ДНК бактерий выделяли из лимфоидных клеток крови с использованием набора для экстракции ДНК из венозной крови DNeasy Blood Kit ("Qiagen", Германия).

Для постановки ПЦР анализа использовали готовые специфичные праймеры: Br. abortus 5' - GACGAACGGAATTTTCCAATCCC-3' - соответствующий 498 bp Универсальный локус Br. abortus IS711 5' –TGCCGATCACTTAAGGGCCTTCAT-3'

ПЦР анализа проводили с использованием АМОС-ПЦР по следующей методике:

1) Для амплификации приготовлена рабочая смесь объемом 20 мкл, которая содержала

- 10x ПЦР буфер,
- 10 мМdNTPs,
- 25 мМMgCl₂,
- 0,1% BSA,
- 0,5 ед. Таг ДНК-полимеразы и
- 100 нг геномной ДНК.

2) ПЦР проводили на термоциклере по изложенной ниже программе параметров:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. Начальная денатурация | 95 ⁰ С-5 мин |
| 2. Денатурация | 94 ⁰ С-45 сек |
| 3. Отжиг праймеров | 60 ⁰ С-45 сек |
| 4. Элонгация | 72 ⁰ С-1 мин |
| 5. Повторить 2-4 стадии | 35 циклов |
| 6. Финальная элонгация | 72 ⁰ С-5 мин |

3) Полученные амплификоны – ПЦР продукт разделили при помощи электрофореза в 1,7% агарозном геле с окраской этидием бромидом. Результаты электрофореза учитывали, просматривая гель под трансиллюминатором для определения размера продуктов амплификации. В дорожках, соответствующих положительному контролю светились специфические полосы на уровне соответствующего контроля.

Результаты

Проведенный ПЦР – анализ пяти проб крови от больных коров показал, что в опытных пяти образцах биологического материала имеются свечения при ультрафиолетовом облучении на траниллюминаторе на электрофорезном геле. Свечения образцов наблюдались на уровне положительного контрольного фрагмента ДНК Br.abortus (рис-1). Данный уровень соответствует возбудителю бруцеллеза крупного рогатого скота Br.abortus и равен 498 пар нуклеотидов, что характерно для данного возбудителя.

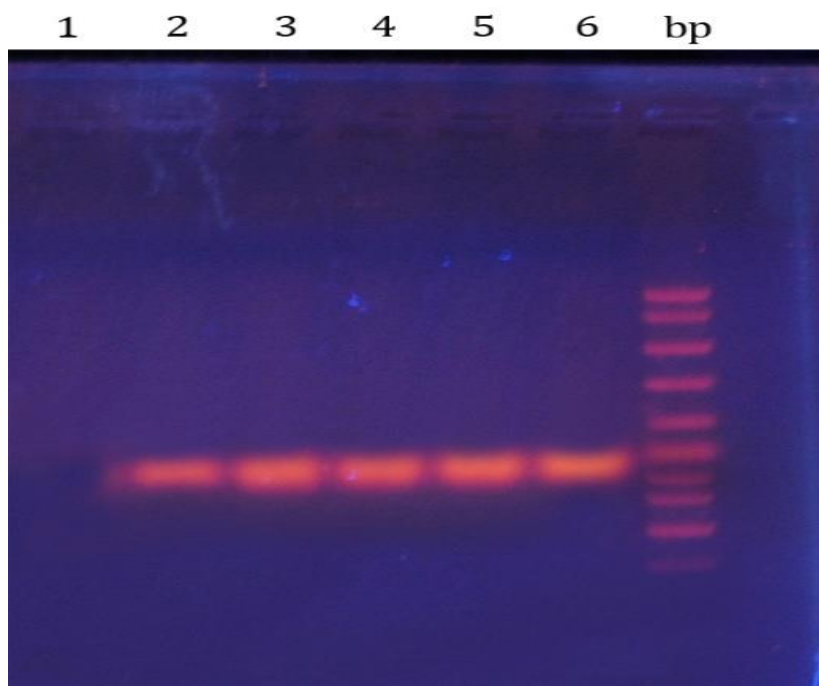


Рисунок 1. Выделенные образцы бруцелл из образцов крови КРС.

1- br- отрицательный контроль;
2; 3; 4; 5; 6 дали свечение на уровне 498 п.н., Br. Abortus.

Таким образом, с применением видоспецифиченским праймером ПЦР-анализа

удалось установить, что в 5 пробах крови больных бруцеллезом коров возбудитель инфекции относится к виду Br. abortus.

В данное время для Кыргызской Республики очень важно и нужно проводить определение типа возбудителя бруцеллеза с применением АМОС-ПЦР, так как это важно для разработки программы по борьбе с бруцеллезом крупного рогатого скота в стране.

Выводы

1. Среди крупного рогатого скота больных бруцеллезом циркулирует вид Br. Abortus.
2. Для дифференциации вида бруцелл Br. Abortus можно использовать специфический праймер с продуктом амплификации в 498 пн.

Список литературы

1. Гребенникова Т.В., Грабовецкий В.В. и др. Дифференциальная диагностика микобактерий методом ПЦР // Ветеринария. - 1999. - № 3. - С. 17-20.
2. Maryam Garshasbi, Ali Ramazani, Rahim Sorouri, Siamak Javani, Soheila Moradi. Molecular detection of Brucella species in patients suspicious of Brucellosis from Zanzjan, Iran.// Sociedade Brasileira de Microbiologia. 2014.
3. Habtamu T.T., Rathore R., Kuldeep Dhama, Kaliaperumal Karthik. Isolation and molecular detection of Brucella melitensis from disease outbreak in sheep and Brucella abortus from cattle farm by IS711 and OMP2a gene based PCR. // International Journal of Current Research Vol. 5, Issue, 07, pp.1920-1925, July, 2013.
4. Скляр О.Д. и др. Молекулярное типирование м.о. // Сб. тезисов 4-й Всероссийской научно-практической конф. - М., 2002. – 240 с.
5. Скляр О.Д. и др. Молекулярные механизмы генотипирования патогенов // Сб. науч. тр. ВГНКИ. - М. - 2003. – 64 с.
6. Cardoso, P.G., G.C. Macedo, V. Azevedo and S.C. Oliveira, 2006. Brucella SPP non canonical LPS: Structure, biosynthesis, and interaction with host immune system. Microbiol Cell Factories, 5: 13-22.
7. Moreno E., Cloeckeaert A., Moriyon I (2002). Brucella evolution and taxonomy. Vet. Microbiol, 90(1-4):209-27.

8. Rodriguez A., Abad R., Orduna A. (1992). Species and biovars of the genus *Brucella*. Etiology of human brucellosis in Spain. *Enferm. Infecc. Microbiol. Clin.*, 10(1):43-8.

Нургазиев Рысбек Зарылдыкович - ректор КНАУ, член корр. НАН КР, профессор
Чегиров Саламат Биримкулович – старший научный сотрудник Кырг. НИИВ
Джетигенов Эльмурат Алсеитович – зав. кафедрой инфекционных и инвазионных болезней животных ФВМиБ КНАУ

ВЫЯВЛЕНИЕ БРУЦЕЛЛА ВИДА АБОРТУС С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИДОСПЕЦИФИЧЕСКИХ ПРАЙМЕРОВ

Резюме

В данной статье представлены результаты исследований бруцеллеза крупного рогатого скота с использованием метода ПЦР - анализа. Для дифференциации вида бруцелл *Br. Abortus* использовался специфический праймер с продуктом амплификации в 498 пн. В результате установлено, что среди крупного рогатого скота больных бруцеллезом циркулирует вид *Br. Abortus*.

Nurgaziev Rysbek Zaryldykovich - Rector of KNAU, member of the correspondent NAS KR, professor
Chegirov Salamat Birimkulovich - Senior Researcher Kyr. VRI
Jetigenov Elmurat Alseitovich - Head Department of Infectious and Invasive Animal Diseases, FBMB KNAU

IDENTIFICATION OF BRUCELLA TYPE ABORTUS USING TYPE SPECIFIC PRIMERS

Summary

This article presents the results of studies of brucellosis in cattle using the method of PCR analysis. To differentiate the type of *Br. Abortus* used a specific primer with an amplification product of 498 pb. As a result, it was established that among the cattle of patients with brucellosis the species *Br. Abortus* circulates.

Рысбек Зарылдыкович Нугазиев, Эльмурат Алсеитович Джетигенов, Асель Рысбековна Нургазиева, Екатерина Дмитриевна Крутская, Саламат Биримкулович Чегиров.

Кыргызский национальный аграрный университет

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ БРУЦЕЛЛЕЗА ЖИВОТНЫХ В КЫРГЫЗСТАНЕ

Аннотация

В данной статье представлены результаты исследований бруцеллеза животных за десятилетний период после профилактической иммунизации мелких жвачных животных вакциной REV-1. Представлены данные распространения и заболеваемости бруцеллезом по регионам страны.

Ключевые слова: *бруцеллез, эпидемия, заболеваемость, распространенность по времени и в пространстве.*

Введение

В странах Центральной Азии вследствие единых территориальных границ, общности исторического и социально-экономического развития, а также традиционного образа жизни основанного на скотоводстве, заслуживают особого внимания вопросы стратегии борьбы с зоонозными болезнями, представляющих проблему в регионе. Одна из острых проблем, создающих угрозу здоровью человека и животных и наносящих большие экономические потери, является бруцеллез животных.

Бруцеллез – зоонозная инфекция, одна из распространенных инфекционных заболеваний во всем мире. В эндемичных областях представляет серьезную проблему для здравоохранения.

В последние десятилетия ошутима проблема бруцеллеза в Кыргызстане, где инфекция распространена среди людей и животных. Болезнь трудно контролировать, по причине того, что основное поголовье животных находится во владении частных мелких фермерских хозяйств. В таких хозяйствах содержание различных видов животных совместное. При этих условиях и напряженной эпидемиологической обстановки создается риск распространения и передачи инфекции на другие нетипичные для данного возбудителя виды животных.

Кроме того ликвидация бруцеллеза представляет значительные трудности в связи с широким его распространением среди различных видов животных. Способности возбудителя внутриклеточной локализации в лимфоидных клетках и трудной диагностике при латентной форме.

В связи со сложившейся сложной эпидемиологической обстановкой, при содействии Международного фонда сельскохозяйственного развития и Всемирного Банка и ФАО ООН в Кыргызстане проводится иммунизация мелкого рогатого скота конъюнктивальной вакциной REV-1, входящая в список рекомендованных вакцин МЭБ, изготовленной в Иордании. В результате надлежащего использования вакцины, отмечено снижение заболеваемости овец бруцеллезом с 19 случаев на 1000 голов животных в 2009 году до 5,4 в 2017. Заметно влияние использования активной формы иммунизации и проведения надлежащих профилактических мероприятий. Что подтверждается в работе V. Ragan: «Вакцинация является мощным инструментом в управлении бруцеллезом и перехода к его окончательной ликвидации» [1].

Вместе с тем профилактическая вакцинация крупного рогатого скота в настоящее время не проводится. В этом секторе животноводства борьба с бруцеллезом ведется выбраковкой положительно реагирующих животных при серологических исследованиях. Однако этот метод борьбы оказался мало эффективным, по причине проблем компенсации выбракованных больных

животных, переходом на частные мелкотоварные фермерские хозяйства и не полной идентификации животных. Вместе с тем, проводимые мероприятия по государственной программе борьбы с бруцеллезом животных, дали положительные результаты в сокращении количества больных бруцеллезом в скотоводстве с 5,3 до 3,7 случаев на 1000 голов животных.

В связи с этим систематический мониторинг бруцеллеза животных и определение распространения болезни имеет важное значение, при разработке программы управления борьбы и профилактики бруцеллеза в Кыргызстане.

Материалы и методы

Материалом для исследований служили собственные исследования за последние пять лет (2014-2018 гг) и статистические данные Государственной инспекции по ветеринарной и фитосанитарной безопасности КР за последние 11 лет (2008 – 2018 гг).

При обработке статистических данных использовали стандартную формулу вычисления заболеваемости с учетом на 1000 восприимчивых животных.

Статистические данные по бруцеллезу мелких жвачных животных использовали данные серологических исследований баранов производителей. В связи с проведением в стране массовой профилактической иммунизации вакциной REV-1, исследования на бруцеллез серологический проводят только у баранов производителей и бактериологические исследования при абортах.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ динамики эпидемии во времени

Проведенный анализ заболевания бруцеллезом за последние десять лет показал, что количество больных бруцеллезом мелких жвачных животных сократилось в 33,9 раза в течение первых пяти-шести лет применения вакцины REV-1. Так в 2008 году абсолютное число заболевших бруцеллезом мелких жвачных животных составил 3632 случаев, то в 2013 году была минимальная заболеваемость и составила 108 случаев в год. Затем заболевание стабилизировалось и держится в среднем за последние пять лет в пределах 4.6 случаев в год на 1000 голов животных (таб.№1).

Заболеваемость бруцеллезом крупного рогатого скота за анализируемые десять лет показывают, что она сократилась почти в два раза (2,3) в сравнении с минимальным заболеванием в 2014 году. Сокращение бруцеллеза среди крупного рогатого скота связано с выбраковкой положительно реагирующих животных при серологическом исследовании. Вместе с тем в последние годы наблюдается увеличение числа больных бруцеллезом среди крупного рогатого скота. Так за последние два года бруцеллез вырос на порядок, с 2.6 случаев в 2013 году до 3.7 – в 2017 году (таб.№1).

Таблица 1 – заболеваемость бруцеллезом животных за 10 лет

Вид животных	Заболеваемость (на 1000 голов)									
Годы	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Крс	5.3	6	5	5.4	2.6	2.6	2.3	2.9	3.3	3.7
Мрс	19	24	17	7	6	3.7	4.6	3.1	6.4	5.4
Лошади						0.4	0.5	0.3	1	1.1

В связи с распространением бруцеллеза среди животных и случаев перекрестного заражения возбудителем других видов животных в последние годы проводятся регулярные исследования лошадей на бруцеллез. В результате наблюдается динамика роста заболеваемости по стране, которая за пять анализируемых лет выросла почти в 3 раза (2.75).



Рисунок 1 – динамика бруцеллеза лошадей за 5 лет

Кроме этого, наблюдаются периодические вспышки бруцеллеза среди яков. В результате исследования 179 проб сыворотки крови у данного вида животных, в Нарынской, Иссык-Кульской и Чуйской областей, выявлены антитела на бруцеллезный антиген у 34, что свидетельствует о наличии возбудителя бруцеллеза среди животных. При этом заболеваемость составила 19 %. Следовательно, вероятность заболеть бруцеллезом яков в стране составляет примерно 190 случаев на 1000 голов.

Анализа заболеваемости бруцеллезом крупный рогатый скот

Проведенные исследования показывают, что в республике бруцеллез крупного рогатого скота регистрируется во всех областях, с различной степенью заболеваемости. Так по данным за 2017 год заболеваемость бруцеллезом крупного рогатого скота в целом по республике составила 3.7 случаев на 1000 животных данного вида (таб.№2). В среднем за анализируемые пять лет бруцеллез чаще регистрируется в Ыссык-Кульской (6.3), Нарынской (5.8) и Чуйской (3.5) областей. Заметен рост заболевания в этих областях в последние годы. В Ыссык-Кульской области рост заболевания начинается с 2015 года (7.4) и в 2017 году (8.2) увеличен по сравнению с 2013 годом (4.3) в 4 раза.

Таблица 2 – заболеваемость бруцеллезом КРС в разрезе областей

Область	Заболеваемость (на 1000 голов)					В среднем
	2013	2014	2015	2016	2017	
Баткенская	1	0.7	0.2	0.3	0.5	0.54
Ошская	3.3	2	1.5	2	2.1	2.2
Жалал-Абадская	1.1	1.3	0.8	4.5	3.4	2.2
Таласская	3.6	1.8	2.1	1.6	2.5	2.3
Чуйская	0.5	2.5	4.3	5.2	5.2	3.5
Нарынская	4.1	4.6	4.8	5.5	7	5.8
Ысык-Кульская	4.3	4.7	7.4	7.1	8.2	6.3
По республике	2.6	2.3	2.9	3.3	3.7	3

В Нарынской области рост заболевания начинается с 2015 года и за анализируемые пять лет максимальная вспышка болезни наблюдалась в 2016 году, при этом заболеваемость составляла 7 случаев на 1000 животных данного вида. По сравнению с 2013 годом заболевание возросло в 1.7 раза.

В остальных четырех областях (Таласская, Жалал-Абадская, Ошская и Баткенская) инфекция среди крупного рогатого скота протекает без особых изменений. В Баткенской области бруцеллез регистрируется реже по сравнению с другими регионами.

Анализа заболеваемости бруцеллезом мелких жвачных животных

Бруцеллез мелких жвачных животных исследуют на бруцеллез серологический только баранов производителей и бактериологические исследования при абортах. За анализируемые пять лет показатель заболеваемости бруцеллезом составила 4.6 случаев на 1000 голов мелких жвачных животных. В стране бруцеллез в последние годы регистрируется не во всех регионах. Так по данным 2016-2017 годов бруцеллез среди данного вида животных не регистрируется в Баткенской области. Наибольшая заболеваемость наблюдается в Таласской (12) и Ыссык-Кульской (8.9) областях. Меньше всего бруцеллез регистрируется в Нарынской области (1.4).

Инфекция протекает периодами подъема и спада эпидемии. Цикличность в регионах различная, имеются периоды в 2 и 3 года.

Таблица 3 – заболеваемость бруцеллезом мелких жвачных животных

Область	Заболеваемость (на 1000 голов)					В среднем
	2013	2014	2015	2016	2017	
Баткенская	1.3	7	5.3	-	-	2.7
Ошская	1.6	2.1	3.5	4.6	2.7	2.9
Жалал-Абадская	1.4	2.6	3.9	2.8	3.3	2.8
Таласская	11.7	7.1	5.2	12.2	11.9	12
Чуйская	1.9	2.3	0.6	0.1	11	3.2
Нарынская	1	1.3	2.6	1	0.9	1.4
Ыссык-Кульская	9.3	12.2	4.4	8.4	1	8.9
По республике	3.7	4.6	3.1	6.4	5.4	4.6

В целом ситуация по бруцеллезу мелких жвачных животных в стране стабильная. Анализ данных показывает, что бруцеллез среди животных ежегодно регистрируется, хотя и заметно, значительное сокращение больных. Однако, применяемые меры по профилактике с использованием вакцин, не дают полного эффекта. Инфекция продолжает периодически регистрироваться.

Заключение

Анализ данных показывает, что бруцеллез среди животных ежегодно регистрируется, хотя и заметно, значительное сокращение больных среди мелкого рогатого скота. Однако, применяемые меры по профилактике с использованием вакцин, не дают полного эффекта. Инфекция продолжает периодически регистрироваться. Угрожаемая эпизоотическая обстановка по бруцеллезу мелких жвачных животных в Таласской и Иссык-Кульской областях.

В стране бруцеллез крупного рогатого скота различной степени заболеваемости регистрируется во всех районах. При этом напряженная эпизоотическая обстановка сохраняется в Ыссык-Кульской, Нарынской и Чуйской областях. За последние два года наблюдается рост заболеваемости. Проводимые мероприятия по выбраковке серо позитивных животных на бруцеллез не дают желаемого эффекта. В мировой практике принято в неблагополучных

регионах для борьбы с бруцеллезом применение профилактической вакцинации [1], что подтверждено проводимыми мероприятиями против бруцеллеза мелкого рогатого скота вакциной REV-1 в стране. Отказ от вакцинации против *B.abortus* возбудителя бруцеллеза крупного рогатого скота и борьба с болезнью только выбраковкой больных животных без активной иммунизации не дал положительных результатов и в соседних государствах Казахстане и Таджикистане. В мировой практике принято в борьбе с бруцеллезом использовать метод профилактической иммунизации или выбраковки всего большого поголовья, или иммунизация и выбраковка совместной. Так V. Ragan [1] отмечает, что тест-и-убой процедуры могут быть применены в условиях низкой распространенностью инфекции. Тест-и-убой подход также требует приверженности финансовых ресурсов, как для тестирования, так и для компенсации фермерам за убитых животных. По этим причинам испытания и убой - это не реалистичное решение в бедных ресурсами странах: финансов, материально-технических ресурсов, недостаточного диагностического потенциала и недостаточного убойного пункта[1].

Следовательно, необходимо поиск новых решений по профилактике бруцеллеза крупного рогатого скота.

Проведенные исследования показывают о циркуляции возбудителя бруцеллеза среди лошадей и яков, по причине тесного контакта этих животных с больными, которые впоследствии являются носителями бруцеллеза без клинических форм его проявления.

Изучен микробный пейзаж бруцеллезной инфекции в стране. В результате определено, что возбудитель *B. Melitensis* регистрируется среди мелких жвачных животных. Хотя до массовой иммунизации были случаи регистрации данного вида возбудителя бруцеллеза среди лошадей и коров. При сложившейся напряженной эпизоотической обстановке, среди животных наблюдалась межвидовая миграция возбудителя бруцеллеза. Так среди крупного рогатого скота были случаи выявления возбудителя *Br. Melitensis*, а среди овец, лошадей и яков обнаруживали возбудитель - *Br. Abortus*.

Следовательно, для эффективной борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота в стране, необходимо проведение профилактической вакцинации. В мировой практике зарекомендовали себя вакцины штамм 19 и RB51, которые рекомендованы МЭБ в качестве профилактических вакцин против бруцеллеза крупного рогатого скота. Эти эффективные вакцины для профилактики бруцеллеза крупного рогатого скота является доступными и в районах повышенного риска существует настоятельная необходимость начать широкомасштабную программу вакцинации[2].

Некоторые исследователи рекомендуют использовать вакцину Rev.1 в регионах с распространением *Brucella melitensis*. Однако в Кыргызстане проблема с данным возбудителем почти решена, который все реже регистрируется в стране за счет профилактической иммунизации ярок данной вакциной. Кроме этого, среди крупного рогатого скота регистрируется *Br. Abortus*, который также обнаруживается и у лошадей и яков.

V. Ragan также отмечает что, не были проведены обоснованные эксперименты, сообщающие об эффективности вакцины Rev.1 против *B. melitensis* у крупного рогатого скота. Более того, безопасность этой вакцины практически не известна для крупного рогатого скота. В работе V. Ragan говорится: что до тех пор, пока безопасность вакцины Rev.1 не будет определена для крупного рогатого скота в разных параметрах физиологического статуса, выполненных при строго контролируемых условиях, Rev.1 вакцина не рекомендуется для использования животным.

Заболевания людей бруцеллезом является косвенным показателем неблагополучия по данной инфекции среди животных в стране. После проводимых профилактических мероприятий по вакцинации овец уровень заболеваемости среди населения сократился. Если в 2008 году был пик заболеваемости людей, когда было зарегистрировано 7,3 тысяч случаев или 141 случай на 100000 населения и заражение преимущественно проходило возбудителем *Brucella melitensis*. То в настоящее время заболеваемость сократилась в 10 раз. Так в 2016 году было зарегистрировано 747 случаев или интенсивный показатель (заболеваемость) 12.3 случая, в 2017 было зарегистрировано 866 или 14.0 случаев. Напряженная обстановка по заболеваемости

людей отмечается в Джалал-Абадской области, где выявляется более 290 больных за последние два года.

Причина увеличения заболевания бруцеллезом животных это в первую очередь контакт больных животных со здоровыми, не своевременное выявление больных животных, не соблюдение ветеринарно-санитарных требований при вновь поступивших животных, отсутствие компенсации, не все животные подвергнуты идентификационным номерам. Бараны производители являются слабым звеном в цепи благополучия, которые не подвергаются профилактической иммунизации и могут являться носителями инфекции, что подтверждается нашими исследованиями.

Проведенные исследования показывают о циркуляции возбудителя бруцеллеза среди лошадей и яков, по причине тесного контакта больных и здоровых животных, которые впоследствии являются носителями бруцеллеза без клинических форм его проявления и могут являться источниками инфекции.

Выводы

1. Бруцеллез среди сельскохозяйственных животных ежегодно регистрируется в Кыргызстане
2. Проводимая профилактическая вакцинация, не дает желаемого эффекта.
3. Среди мелких жвачных животных продолжает регистрироваться *B. Melitensis*
4. Среди животных регистрируется *Br. Abortus*
5. В настоящее время требуется кардинально новое решение по профилактике бруцеллеза крупного рогатого скота.

Список литературы

1. V. Ragan, G. Vroegindewey & S. Babcock. International standards for brucellosis prevention and management. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2013, 32 (1), 189-198
2. H.L. Smits. Brucellosis in pastoral and confined livestock: prevention and vaccination. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2013, 32 (1), 219-228

Нугазиев Рысбек Зарылдыкович – ректор КНАУ, член корр. НАН КР, профессор
Джетигенов Эльмурат Алсеитович – зав. кафедрой инфекционных и инвазионных болезней животных ФВМиБ КНАУ

Нургазиева Асель Рысбековна – зав. лабораторией вирусологии Кырг. НИИВ

Крутская Екатерина Дмитриевна – ведущий научный сотрудник Кырг. НИИВ

Чегиров Саламат Биримкулович – старший научный сотрудник Кырг. НИИВ

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ БРУЦЕЛЛЕЗА ЖИВОТНЫХ В КЫРГЫЗСТАНЕ

Резюме

В данной статье представлены результаты исследований бруцеллеза сельскохозяйственных животных за десятилетний период. Представлены данные распространения и заболеваемости животных бруцеллезом по регионам страны. Определена видовая принадлежность возбудителя бруцеллеза, циркулирующая среди животных.

Nugaziev Rysbek Zaryldykovich - Rector of KNAU, member of the correspondent NAS KR, professor

Jetigenov Elmurat Alseitovich - Head Department of Infectious and Invasive Animal Diseases, FBMB KNAU

Nurgaziyeva Asel Rysbekovna - Head Laboratory of Virology Kyr. VRI

Krutskaya Ekaterina Dmitrievna - leading researcher Kyr. VRI

Chegirov Salamat Birimkulovich - Senior Researcher Kyr. VRI

EPIDEMIOLOGICAL CONTROL OF ANIMAL BRUCELLOSIS IN KYRGYZSTAN

Summary

This article presents the results of studies of brucellosis in farm animals over a ten-year period. Presents data on the spread and incidence of animal brucellosis in the regions of the country. The species of the brucellosis pathogen circulating among animals has been determined.

УДК 636.22/.28:612.111.11

Примбетова Лаззат Дюсековна

*Кыргызский национальный аграрный университет им К.И. Скрябина
Факультет технологии производства и переработки сельскохозяйственной
продукции*

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ

Аннотация: В статье рассмотрена одна из важнейших и наиболее дискуссионных в современной науке значение морфофункционального состава крови и ее биохимические показатели.

Abstract: The article considers one of the most important and most debated in modern science, the value of the morphofunctional composition of blood and its biochemical parameters.

Ключевые слова: Гематологические показатели, естественная резистентность, дойная корова, продуктивность, возраст.

Keywords: Hemological indicators, natural resistance, milk cow, productivity, age.

Корова, являясь компонентом внутренней среды организма, соединяет все органы и ткани в единое целое. По ее свойствам можно судить об интенсивности и направленности обменных процессов в организме, и, в целом, о физиологическом состоянии животного. Поэтому полноценность морфофункционального состава крови и ее биохимические показатели имеют большое значение в функционировании всего организма дойной коровы, в том числе и в синтезе молока.

Для установления наиболее желательных вариантов наследования гематологического статуса животного при ведении селекционной работы по возрасту и продуктивности коров – матерей необходимо изучение морфофункционального состава и физико – биохимических показателей коровий.

Исследование морфофункционального состава и физико-биохимических показателей коровий. В наших исследованиях изучаемые показатели коровий коров были в пределах физиологической нормы. Вместе с тем между группами наблюдались некоторые различия. Из данных приведенных в таблице 1 видно, что более высокие показатели состава крови свойственные потомству молодых низко продуктивности и полновозрастных коров (I, III, V и VI группы). Отмечается более высокое содержание гемоглобина у животных 3 группы в сравнении с потомством высокопродуктивных первотелок на достоверную величину – 1,53г % ($P \leq 0,05$). Пониженное содержание гемоглобина у дочерей первотелок в сравнении с потомством полновозрастных коров оказалось незначительным и недостоверным- 0,16-1,37г%. Группе потомства полновозрастных коров – дочери высокопродуктивных животных превосходили по данному показателю потомство низкопродуктивных коров на 0,13%. Наибольшее значение данного показателя отмечено у потомства низкопродуктивных коров 2 отела. Наименьшее - потомства высокопродуктивных первотелок.

Таблица 1- Состав крови первотелок.

Показатели	Возраст коров-матерей					
	I отел		II отел		III отел	
	Продуктивность коров матерей					
	менее 3000	более 3000	менее 3000	более 3000	менее 3000	более 3000
	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа	5 группа	6 группа
Гемоглобин , г%	11,08±0, 5	10,0±0,65 *	11,53±0,4 *	10,98±0,4	11,24±0, 4	11,37±0,5
Эритроциты, млн./мл.	5,21±0,3 *	4,65±0,23	4,58±0,2	4,36±0,13	4,40±0,2 *	4,85±0,2
Лейкоциты, тыс/мл	9,51±0,5	9,88±1,1	8,73±0,31	8,85±0,2	10,00±0, 6	9,71±0,4
СОЭ, мм/ч	0,72±0,2	0,87±0,14	0,83±0,1	0,85±0,1	0,93±0,1	0,8±0,1
Общий белок, г%	7,92±0,1	7,83±0,13	8,25±0,1	8,10±0,1	8,40±0,2	8,07±0,1

в альбумины, %	т.ч. 4	39,13±1,4	36,81±1,4	43,50±1,9	40,19±1,6	37,54±1,8	39,40±1,6
α-глобулины, %	8	16,51±0,8	17,1±0,8	13,50±0,9	17,27±0,8	18,86±1,1	17,68±0,9
β-глобулины, %		15,9±1,1	18,4±1,4	14,95±1,0	17,18±1,2	17,05±1,0	16,79±0,8
γ-глобулины, %	1	28,49±1,1	27,7±1,1	28,05±1,6	25,36±1,3	26,55±0,9	26,13±1,1

По содержанию эритроцитов наблюдали аналогичную тенденцию-потомство низкопродуктивных молодых коров отличалось повышенным значением данного показателя, и лишь у потомства высокопродуктивных полновозрастных коров данный показатель был наоборот выше. Самое высокое содержание эритроцитов, было у потомства низкопродуктивных коров на 0,13%. Наибольшее значение данного показателя отмечено у потомства низкопродуктивных коров 2 отела. Наименьшее – у потомства высокопродуктивных первотелок.

По содержанию эритроцитов наблюдали аналогичную тенденцию-потомство низкопродуктивных молодых коров отличалось повышенным значением данного показателя, и лишь у потомства высокопродуктивных полновозрастных коров данный показатель был наоборот выше. Самое высокое содержание эритроцитов, было у потомства низкопродуктивных первотелок, что в сравнении с дочерями низкопродуктивных полновозрастных коров выше на 0,81 млн/мл ($P \leq 0,05$). Минимальный уровень эритроцитов отмечен у потомков высокопродуктивных коров второго отела.

Повышенное содержание лейкоцитов установлено у потомства первотелок и низкопродуктивных полновозрастных. Причем превышение по данному показателю у дочерей высокопродуктивных первотелок над животными полученными от второго отела составило 1,03-1,15 тыс./мл.

Наибольшая скорость оседания эритроцитов выявлена у потомства низкопродуктивных полновозрастных коров II-V групп.

Защита и восстановления процессов в организме зависит от лейкоцитов - в организации защитных и восстановительных процессов в организме главная роль принадлежит лейкоцитам. Они характеризуют функциональное состояние организма, являясь фактором естественного иммунитета. Фагоцитоз, синтезирование антител, разрушение и нейтрализация токсинов белкового происхождения являются их основными функциями. Анализ лейкоцитарной формулы необходим в нашем эксперименте, поскольку изменения ее состава

отражают состояние кроветворных органов, ферментативную способность органов и тканей, а также характер воздействия на организм паратипических факторов. В таблице 20 представлена лейкоцитарная формула исследуемых первотелок. Из ее данных видно, что у животных подопытных групп базофилов было в пределах 1,2-1,6%. Меньшее содержание их было у потомства низкопродуктивных коров (1,2,3 группы). Максимальное содержание отмечалось у потомства высокопродуктивных первотелок. Наличие данного вида лейкоцитов связывают с необходимостью интенсивного синтеза гепарина. По содержанию эозинофилов выделялось потомство полновозрастных коров. Они превосходили потомство молодых коров на 0,5-1,4%, что может быть свидетельством ответа на повышение токсинов и чужеродных белков в крови. Содержание нейтрофилов в крови подопытных животных было в пределах 28,3-30,2%. Их основная функция-фагоцитоз и выделения веществ, стимулирующих регенерацию клеток и замедляющих рост микроорганизмов. На содержание сегментоядерных нейтрофилов прослеживается некоторое влияние уровня продуктивности коров-матерей. Внутри групп разделенных по возрасту матерей отмечается тенденция к повышению зрелых нейтрофилов у дочерей высокопродуктивных коров. Доля незрелых нейтрофилов (юных и палочкоядерных) была ниже у потомства низкопродуктивных первотелок. Большую половину из всех видов лейкоцитов составляют лимфоциты. Их доля составляла от 59,1 до 60,8%, что отражает принадлежность крупного рогатого скота к животным лимфоцитарного профиля. По содержанию моноцитов потомство первотелок незначительно уступало сверстницам, полученным от коров более старших возрастов на 0,1-0,3%.

Таблица 2-Лейкоцитарная формула.

Лейкоциты	Возраст коров-матерей					
	I отел		II отел		III отел и старше	
	Продуктивность коров матерей					
	менее 3000	более 3000	менее 3000	более 3000	менее 3000	более 3000
	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа	5 группа	6 группа
Базофилы,%	1,3±0,2	1,6±0,2	1,3±0,2	1,5±0,2	1,2±0,2	1,3±0,2
Эозинофилы,%	4,3±0,5	3,8±0,6	3,8±0,6	3,4±0,4	4,8±0,4	4,3±0,4
Нейтрофилы,%	28,25±	29,75±	29,56±	30,67±	30,17±	30,0±

	0,72	0,52	0,64	1,21	0,81	1,0
в т.ч. юные,%	1,1±0,2	1,2±0,1	1,3±0,2	1,3±0,2	1,4±	1,3±
					0,2	0,2
Палочкоядерные,%	5,8±0,4	6,3±0,5	6,2±0,4	6,6±0,3	6,6±	6,3±
					0,2	0,2
Сегментоядерные,%	21,3±	22,3±	22,1±	22,8±	22,2±	22,4±
	0,5	0,4	0,3	1,1	0,6	0,9
Лимфоциты,%	61,7±1,2	60,5±1,3	60,8±0,9	59,9±1,0	59,5±	59,8±
					1,0	1,1
Моноциты,%	4,4±0,8	4,4±0,7	4,6±0,5	4,5±0,6	4,4±	4,7±
					0,5	0,4

Актуальность данной проблемы с каждым годом растет, так как обеспечение высокой продуктивности полновозрастных коров-матерей не оказывает отрицательного влияния на гематологию и резистентность потомства.

Таким образом, высокая продуктивность полновозрастных коров-матерей не оказала отрицательного влияния на гематологию и резистентность потомства, в то время как раздой первотелок выше 3500 кг молока привел к некоторому снижению данных показателей у их дочерей. Высокие коэффициенты корреляции между удоями и содержанием эритроцитов, гемоглобина, общего белка позволяют эффективнее вести отбор животных в более молодом возрасте.

Литература

1. Алимжанова Л.В., Алимжанов Б.О., Беккожин А.Ж. Гематологические показатели и естественная резистентность у коров черно-пестрой породы разных генотипов в связи с их молочностью // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – Алматы, 1993, №9-10. С. 84-87.
2. Алипаханов А.Б. Влияние генетического и средового фактора на естественную резистентность красной степной, голштинской пород и их помесей: автореферат дисс. канд. с.-х. наук. 06.02.01. п. Персиановка, 1996.-16 с.
3. Белов Н.Б. Естественная резистентность коров различной молочной продуктивности // Совместные методы селекции в промышленном животноводстве. – М.: МВА, 1986. – 25с.
4. Бексеитов Т.К. Морфофункциональные свойства вымени и изменчивость признаков коров красной степной породы // Матер. Междунар. науч. прак. конференции. Алматы 2008. с. 89-91. ISBN 9965-413-81.

5. Назаров Н.Э. Морфологический и биохимический состав крови Таджикского заводского типа черно-пестрого скота разводимых Таджикистана // Журнал Кишовар 3. 2008. №2 стр.23-25.

Сведения об авторах:

1. Примбетова Лаззат Дюсековна – старший преподаватель КНАУ им К.И. Скрябина. Г. Бишкек, ул. Медерова, 68, моб. Тел 0709990650 e-mail: plazzat@inbox.ru

Рецензент: Д.с/х.н. Турдубаев Таалайбек Жээнбекович.

УДК: 636.3; 636. 082. 35: 591.4, 637, 047

Эшимбеков Тимур Темирболотович, Бегалиев Ырыспек Токтосунович, Мелисова Нурзада Мелисовна

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина

Кыргызский Государственный Университет им. И. Арабаева

Морфологические и биохимические показатели крови молодняка мелкого рогатого скота

Аннотация: В организме животных кровь играет огромную роль, как один из важнейших систем. С помощью крови можно выявить любые колебание на ту или иную сторону в организме животных. В этой статье рассматривается морфологические и биохимические показатели молодняка мелкого рогатого скота. Незначительное изменения в крови наблюдается при интенсивном развитии организма, которая является нормальным с точки зрения физиологии.

Ключевые слова: кровь, ягнята, пол, возраст, гемоглобин, температура, гематологические и биохимические показатели, группа.

The abstract: In the body of animals, blood plays a huge role, as one of the most important systems. With the help of blood, you can identify any fluctuations on one side or another in the body of animals. This article discusses the morphological and biochemical parameters of young cattle. Minor changes in the blood are observed with the intensive development of the body, which is normal in terms of physiology.

Key words: blood, lambs, sex, age, hemoglobin, temperature, hematological and biochemical parameters, group.

В Кыргызстане овцеводство занимает ведущее место по животноводству, большинство частных фермеров предпочитают держать овец грубошерстной курдючной породы. Связи с этим исследование физиологического состояния в целях выявления изменения морфологического и биохимического состава крови в зависимости от возраста представляет большой интерес в животноводческом направлении. Как всем известно, мелкий рогатый скот является полиэстричными животными, так как от этих животных можно получить приплод в любое время года. Это подтверждается тем, что в течение одного года можно получить приплод до двух раз.

В частном фермерском хозяйстве «Зарина» от овцематок курдючной породы получают приплод два раза в год весной и осенью.

Целью исследований явилось изучение морфологического и биохимического состава крови 3, 6 и 10 месячных ягнят.

Материалы и методы исследований.

Экспериментальная часть этой работы проводили в фермерском хозяйстве «Зарина» Московского района Чуйской области, в лаборатории кафедры анатомии и физиологии ФВМ и Б КНАУ им. К.И. Скрябина в период 2016-2018гг.

Для этого использовали ягнят весеннего и осеннего окота. В первой группе были ягнята 3 месячные, во второй группе 6 месячные и в третьей группе 10 месячные обоего пола, по 8 голов в каждой. Кровь в организме животных обладает внутренним постоянством своего состава, тем не менее, это система, отображающая в той или иной степени все изменения, которые происходят в организме. В то же время ее морфофункциональные показатели являются индивидуальными величинами (А.Н. Квочко, 2002).

По мнению А.Н. Квочко (2001) гематологические показатели крови изменяется в зависимости от возраста, пола, уровня кормления, содержания, продуктивности и сезона года. После формирования групп определяли живую массу ягнят до кормления путем взвешивания, измеряли температуры тела подопытных животных. Особенности морфологических составов крови подопытных животных устанавливали путем подсчета и сравнительного анализа количества эритроцитов, лейкоцитов в счетной камере Горяева, гемоглобин определяли по методу Сали. Содержание белков в сыворотке крови исследуется при изучении роста и развития молодняка биологических основ продуктивности.

Таблица №1. Гематологические и биохимические показатели ягнят 1-й группы (3-месячных ягнят)

Показатели	Ед.измерения	Lim, min-max	Группа
Гемоглобин	г/л	12,1	103,4±0,62
Эритроциты	10 ⁻¹²	8,18-9,18	9,1±0,48
Общий белок	г/л	61,0-68,5	64,2±0,3
Температура	°С	38,5-41,0	40,1±0,03

Таблица №2. Гематологические и биохимические показатели ягнят 2-й группы (6-месячных ягнят)

Показатели	Ед.измерения	Lim, min-max	Группа
Гемоглобин	г/л	12,1	109,4±0,42
Эритроциты	10 ⁻¹²	8,18-9,18	9,7±0,39
Общий белок	г/л	61,0-68,5	67,2±0,3
Температура	°С	38,5-41,0	39,8±0,03

Таблица №3. Гематологические и биохимические показатели ягнят 1-й группы (10-месячных ягнят)

Показатели	Ед.измерения	Lim, min-max	Группа
------------	--------------	--------------	--------

Гемоглобин	г/л	12,1	105,6±0,19
Эритроциты	10 ⁻¹²	8,18-9,18	9,8±0,28
Общий белок	г/л	61,0-68,5	68,2±0,4
Температура	°С	38,5-41,0	38,2±0,05

Изучение содержания общего белка в крови овец имеет большое значение, так как имеет связь с массой туши и мякоти, а также с коэффициентом мясости. Эритроциты крови благодаря наличию цветного белка гемоглобина транспортирует газы от респираторного органа (лёгкие) к органам и тканям, а также обратно от органов и тканей к респираторному органу. При исследовании установлено, что количество эритроцитов у самцов (у баранчиков) больше чем у ярочек.

Выводы.

В результате исследований установлено, что с возрастом у животных всех групп количество незначительно изменяется в сторону увеличения. При сопоставлении между группами существенных различий не установлено.

Список использованной литературы:

1. Түлөбаев А.З. Физиология 1: окуу китеби. –Б.:2010. – 208 б.
2. Квочко А.Н. Динамика гематологических показателей у мериносовых овец в постнатальном онтогенезе. Овцы. Козы. Шерстиное дело.
3. Түлөбаев А.З., Чынар Д.А. Кан физиологиясы. Усулдук көрсөтмө. КТМУ, 2009.
4. Васильева Е.А. Клиническая биохимия сельскохозяйственных животных. - Москва, Россельхозиздат, 1987.
5. Голиков А.Н., Базанова Н.У., Кожебеков З.К. и др. Физиология сельскохозяйственных животных. М.: Агропромиздат, 1991.-432с.

Сведения об авторах.

Эшимбеков Тимур Темирболотович - ст.преподаватель каф.анатомии и физиологии ФВМ и Б

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина (КНАУ) г. Бишкек. E-mail: timesh88.88@mail.ru

Бегалиев Ырыспек Токтосунович – к.в.н., доцент каф.анатомии и физиологии ФВМ и Б

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина (КНАУ) г. Бишкек. E-mail: timesh88.88@mail.ru

Мелисова Нурзада Мелисовна – магистрант факультета биологии и химии; Кыргызский государственный университет им. И. Арабаева г. Бишкек. E-mail: Nurlan.abdaev.95@mail.ru (Nurlanabdaev95@gmail.com)

Рецензент: Салыков Р. Доктор ветеринарных наук, профессор КНАУ.

УДК 619:616.5-002:636.2(574)

**Рагатова Айнура Жолтаевна, Коканов Сабит Кабдешович, Акназаров Бекболсун
Камчыбекович**

Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова.

Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И.Скрябина.

НОДУЛЯРНЫЙ ДЕРМАТИТ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА - ОСОБО ОПАСНАЯ ИНФЕКЦИЯ ДЛЯ КАЗАХСТАНА

Түйіндеме

Мақалада ірі қара мал нодулярлы дерматитінің таралуы және аурудың эпизоотиялық жағдайы бойынша шолу ұсынылған. Қазақстанға инфекцияның ену жолдарының мүмкіндіктері, сонымен қатар аталып отырған ауруды алдын алу шаралары ұсынылған.

Түйінді сөздер: дерматит, қоздырушы, вакцина.

Резюме

В статье представлен обзор по распространению нодулярного дерматита крупного рогатого скота и эпизоотической ситуации по данному заболеванию. Проведен анализ возможных путей проникновения инфекции в Казахстан, а также предложены меры профилактики указанной болезни.

Ключевые слова: дерматит, возбудитель, вакцина.

Abstract

The paper reviews the spread of the nodular dermatitis and the epizootic situation of the disease. Possible ways of the infection invasion into Kazakhstan have been analyzed, as well as methods preventive measures are proposed.

Keywords: dermatitis, causative, agent.

Республика Казахстан – страна с высоким потенциалом производства экологически чистой животноводческой продукции. В связи с чем Глава государства и Правительство страны уделяют пристальное внимание развитию этой отрасли и налаживанию производства мяса, ориентированного на экспорт в зарубежные страны. Для повышения экспортных возможностей страны Правительством Республики принята соответствующая Программа, которая действует с 2011 года. Согласно этой Программе в Республику, для улучшения генетической базы, ввозятся из стран дальнего и ближнего зарубежья высокопродуктивные животные мясного и молочного направления, создаются фермерские, крестьянские хозяйства, сельхозпредприятия для разведения продуктивных пород, откормочные площадки, убойные пункты для производства и заготовки мяса и др.

Зарубежные эксперты и инвесторы, участвовавшие на I Международном форуме мясной и мясоперерабатывающей промышленности Казахстана KazMeat Astana 2016, отметили высокую динамику развития этой отрасли за последние годы и объективные условия для ее становления в качестве одного из глобальных поставщиков органической мясной продукции на рынки стран Евразии.

В целях обеспечения благополучия сельскохозяйственных животных от инфекционных болезней Министерство сельского хозяйства планомерно принимает широкомасштабные противоэпизоотические меры против таких болезней. Результатами этих усилий явилось то, что

Республика Казахстан в 2015 году получила официальный статус МЭБ зоны свободной от ящура без вакцинации для 9 областей своей территории. [1].

В связи с глобализацией экономических отношений многих стран мира, в число которых стремительно входит и Республика Казахстан, эпизоотическая ситуация на их территориях становится все уязвимей для проникновения и распространения опасных и особо опасных инфекционных болезней, в том числе болезней сельскохозяйственных животных, являющихся списочными МЭБ.

В перечне таких болезней числится нодулярный дерматит крупного рогатого скота, по которому территория Республики Казахстан до июля 2016 года являлась благополучной. Если ранее ареал этой болезни ограничивался территориями стран только Африканского континента, то в последние годы заболевание начало регистрироваться среди животных Евразийского континента. С 2014 года нодулярный дерматит появился на территории Закаспийских стран – Турции, Азербайджане, в Закавказье и Астраханской области Российской Федерации [1].

Заразный узелковый дерматит крупного рогатого скота (бугорчатка кожи, нодулярный стоматит, узелковая экзантема, кожно-узелковая сыпь, лоскутная болезнь кожи, нодулярный узелковый дерматит крупного рогатого скота, болезнь “кожного отека” у буйволов) - острая особо опасная инфекционная вирусная болезнь, сопровождается лихорадкой, узелковым поражением и некрозом кожи, отеками подкожной соединительной ткани и органов, поражением глаз, слизистых оболочек дыхательного и пищеварительного трактов.

Возбудитель - ДНК-содержащий вирус семейства *Poxviridae* рода *Capripoxvirus*. В настоящее время известны три разновидности (*Orphlins*, *Allerton* и *Neethling*), различаемые по степени вирулентности, иммуногенности и цитопатогенного действия. Доказано, что только вирус третьей группы вызывает заразный узелковый дерматит. Имеет антигенное родство с вирусом оспы овец. Размножается в куриных эмбрионах, в первичных культурах клеток телят, ягнят, кроликов. Экспериментально заражаются овцы, козы, мыши-сосуны, морские свинки [2].

Первая вспышка нодулярного дерматита крупного рогатого скота (НД КРС) в Российской Федерации была выявлена в июле 2015 г. в Республике Дагестан [2].

К концу 2015 г. в РФ зарегистрировано 17 очагов болезни в 3 субъектах: в Республике Дагестан (11 очагов), Чеченской Республике (4 очага) и Республике Северная Осетия (2 очага). 25 мая 2016 г. НД КРС вновь зарегистрирован в России на территории Краснодарского края. С 29 мая по 12 июня на территории Республики Дагестан выявлено 15 очагов данного заболевания на фермах, где содержалось 36 645 животных. Болезнь наносит значительный экономический ущерб в скотоводстве, так как вызывает существенное снижение удоя молока, потерю живой массы тела. У стельных животных отмечают аборт, быки могут стать временно или постоянно бесплодными. При генерализованной форме болезни на теле животного появляются нодулы (бугры, узелки) диаметром 2–7 см, особенно на голове, шее, вымени и в промежности. На отдельных участках тела происходит слияние узелков и образование язв. Пораженные участки кожи болезненны.

В настоящее время нодулярный дерматит имеет широкое распространение в странах Африканского континента, Ближнего Востока, в Турции, Ираке, Азербайджане. Отмечено появление заболевания в Греции, Сербии, Болгарии, Македонии [3].

В естественных условиях наиболее восприимчив к данному заболеванию крупный рогатый скот. Вирус нодулярного дерматита сохраняется в пораженных участках кожи и слизистых оболочках (до 39 дней), крови (5–22 дня), молоке и сперме (до 42–60 дней), слюне (15–18 дней), истечениях из носа (12–21 день) и глаз (15 дней) от инфицированных животных. При температуре 4°C вирус сохраняет свою активность 6 месяцев. Распространяется со скоростью 70–100 км в сутки. Человек к вирусу нодулярного дерматита не восприимчив. Относится к особо опасным заболеваниям списка Всемирной организации здравоохранения животных (МЭБ), подлежащим обязательной нотификации [4].

Как считают специалисты, при возникновении эпизоотии нодулярного дерматита ущерб в мясном и молочном секторах будет разным. Наиболее тяжелый экономический урон заболевание наносит молочному скотоводству, потому как первым экономически опасным

симптомом является практически полная потеря молочной продуктивности животных. Оставшееся молоко не может идти в пищу человеку без пастеризации на месте. В мясном скотоводстве экономический ущерб складывается от падения темпов роста живой массы, снижения товарного веса скота [4].

Вакцинация — это единственный эффективный способ профилактики и борьбы с нодулярным дерматитом в странах (регионах), где данная болезнь является эндемичной. Все коммерчески доступные вакцины для профилактики нодулярного дерматита основаны на использовании живых аттенуированных штаммов вирусов. Использование таких вакцин приводит к ограничениям на международную торговлю живыми животными и животноводческой продукцией [4].

Проведены исследования по получению вирулентного вируса нодулярного дерматита крупного рогатого скота штамм «ВНД КРС/Дагестан/2015», определена его инфекционная активность в культуре клеток и на крупном рогатом скоте. Установлено, что инфекционная активность вируса нодулярного дерматита штамм «ВНД КРС/Дагестан/2015» в культуре клеток составила $5,03 \pm 0,23 \lg \text{ТЦД}50/\text{см}^3$, на крупном рогатом скоте — $3,00 \pm 0,17 \lg \text{ИД}50/0,1 \text{см}^3$. Полученный вирусный материал может быть использован при проведении контроля иммуногенности вакцин против нодулярного дерматита крупного рогатого скота [5].

При вскрытии трупов больных животных узелки выявляются на коже, слизистых оболочках органов пищеварительного тракта и верхних дыхательных путей, слизистой оболочки сычуга и во внутренних органах. У дойных коров - узелки в паренхиме молочной железы. Образование бугорков сопровождается гиперплазией эпителия кожи. При генерализованной форме болезни узелки обнаруживаются на слизистых оболочках ротовой и носовой полостей, вульвы и на коже препуция. У отдельных животных при генерализации процесса на слизистых оболочках органов дыхания и пищеварения обнаруживаются круглые возвышающиеся с плоской поверхностью узелки, которые подвергаются некрозу и гнойному расплавлению. Легкие отечны. При некрозе узелки содержат казеозные массы, а при отсутствии осложнений они фиброзные и плотные. Лимфатические узлы отечны и сочны на разрезе. Изъязвления, проявляющиеся в дыхательных путях, вызывают сильный отек, и животное гибнет от удушья. Наряду с этим регистрируется гибель больных животных из-за отека легких [6].

В настоящее время существует несколько принципиальных схем борьбы с нодулярным дерматитом. В соответствии с одной схемой предусматривается использование модифицированного стемпинг аута, т.е. проводится убой больных и инфицированных животных, а также кольцевая вакцинация в угрожаемой зоне. Согласно другой проводится стемпинг аут, т.е. убой всех животных и проведение ветеринарно-санитарных мероприятий. Во многих случаях проводятся ветеринарно-санитарные мероприятия и кольцевая вакцинация.

Активная специфическая профилактика является неотъемлемой частью системы контроля вирусных инфекций животных. Массовое выращивание культур клеток — центральное звено любого технологического производства противовирусных препаратов. К существенным недостаткам культур клеток относится опасность их контаминации микоплазмами и вирусами [6].

Согласно данным представленным МЭБ в 2015 году заболеванию нодулярным дерматитом подвержен только крупный рогатый скот и азиатские буйволы. Однако, ряд исследований считают, что наряду с крупным рогатым скотом нодулярным дерматитом болеют овцы и козы [7].

Управление Россельхознадзора по Оренбургской области сообщает, что 7 июля 2017 г. на территории Оренбургской области зарегистрировано 2 неблагополучных пункта по заразному узелковому дерматиту крупного рогатого скота (нодулярный дерматит).

Первый случай был зарегистрирован в с.Зерновой Яснополянского сельсовета Ташлинского района Оренбургской области, а именно: на предприятии ООО МТС «АК Ташлинский», бригада № 6 (18 голов крупного рогатого скота (далее — КРС), а также 1 голова КРС в частном секторе (ЛПХ гр. Петруковича).

Второй очаг был зарегистрирован в частном секторе с. Новоилецк Соль-Илецкого района Оренбургской области, где было выявлено 12 голов КРС подозрительных по заболеванию нодулярный дерматит крупного рогатого скота.

Для подтверждения диагноза 6 июля 2017 г. были отобраны пробы биологического материала и направлены в ФГБУ «ВНИИЗЖ», 7 июля 2017 г. диагноз был подтвержден [8].

Таким образом в последнее десятилетие нодулярный дерматит получил широкое и эндемичное распространение на Ближнем Востоке. В 2014 г. очаги нодулярного дерматита были зарегистрированы на территории Азербайджана. В июле 2015 г. были выявлены случаи заболевания КРС, принадлежащего жителям сел приграничных с Азербайджаном районов Республики Дагестан.

В августе–ноябре 2015г. были выявлены случаи заболевания нодулярным дерматитом КРС в Чеченской Республике и Республике Северная Осетия – Алания. Впервые в мире в 2015 г. очаги нодулярного дерматита были зарегистрированы на территории севернее 43°с.ш. В начале декабря 2015 г. нодулярный дерматит КРС был обнаружен в Сюникской области Армении, приграничной с провинцией Восточный Азербайджан Исламской Республики Иран.

Такое стремительное распространение нодулярного дерматита можно объяснить высокой патогенностью вируса, многочисленными механизмами передачи возбудителя инфекции, несанкционированным ввозом КРС в регионах Республики. Усугубляют ситуацию отсутствие узаконенных нормативных документов, регламентирующих правила борьбы и профилактики данной инфекции [9].

Список использованной литературы

- 1 Кутумбетов Л.Б. Рекомендации по борьбе с нодулярным дерматитом крупного рогатого скота в Республике Казахстан./ Л.Б.Кутумбетов, Б.Ш.Мырзахметова, З.Ж.Даутпаева // Алматы, 2017. – с 12-17.
- 2 Пионтковский В.И. Заразный узелковый дерматит крупного рогатого скота./ В.И. Пионтковский, М.К.Мустафин,Б.М.Мустафин// В кн. Особо опасные и инфекционные болезни животных и птиц. – Костанай, 2016.-с. 170-174.
- 3 Кононов А.В.. Культуральнобиологические свойства возбудителя нодулярного дерматита крупного рогатого скота, вделенного на территории Российской Федерации в 2015 г. / А.В.Кононов, С.В.Кононова, И.Н. Шумилова и д.р. //Ветеринария сегодня,2016. - №3 (18) –с. 8
- 4 Кононов А.В. Нодулярный дерматит. Высокое напряжение. /А.В.Кононов// Ветеринария и жизнь» ежемесячная газета, 2017. № 1 -с. 3
- 5 Кривонос Р.А. Проблема профилактики и ликвидации очагов нодулярного дерматита крупного рогатого скота./ Кривонос Р.А., Джаилиди Г.А., Мищенко А.В.// Ветеринария сегодня, 2017.- № 1 март–с. 38
- 6 Лозовогов Д.А. Инфекционная активность вируса нодулярного дерматита штамм «ВНД КРС/ДАГЕСТАН/ 2015 в различных биологических системах./Д.А.Лозовогов// Материалы IV Международной научной конференции, посвященной 55-летию аспирантуры ФГБУ «ВНИИЗЖ», 2016 г.,- с. 296
- 7 Черных О.Ю.. Патоморфологические изменения при нодулярном дерматите крупного рогатого скота/О.Ю. Черных., А.В. Мищенко, В.А. Мищенко и д. р.// Ветеринария Кубани, 2017,- №3. – с. 3-9.
- 8 Черных О. Ю.. Специфическая профилактика нодулярного дерматита крупного рогатого скота./ О.Ю.Черных., А.В. Мищенко, В.А. Мищенко и д. р.// Ветеринария Кубани, 2016г. -№3.– с.4-5.
- 9 Управление Россельхознадзора по Оренбургской области. В Оренбургской области зарегистрированы две вспышки нодулярного дерматита. /Управление Россельхознадзора по Оренбургской области. // Оренбуржье,2017. <http://orinfo.ru/s/118629>.

Авторы:

Рагатова Айнура Жолтаевна – магистр ветеринарных наук, докторант первого года обучения Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова.

Коканов Сабит Кабдешович – кандидат ветеринарных наук, доцент Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова.

Акназаров Бекболсун Камчыбекович – доктор ветеринарных наук, профессор Кыргызского национального аграрного университета имени К.И.Скрябина.

Рецензент: Пионтковский В. Доктор ветеринарных наук, профессор КГУ

УДК 619:616.98:578.823.1

Курманбекова Жулдыз Кайратовна, Мустафин Батыржан Муафинович, Акназаров Бекболсун Камчыбекович

Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова.

Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И.Скрябина.

БЛЮТАНГ: РАСПРОСТРАНЕНИЕ, МОРФОЛОГИЯ БОЛЕЗНИ, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ ВОЗБУДИТЕЛЯ И ДИАГНОСТИКА.

Түйіндеме

Блютанг ауруына жалпы сипаттама, қоздырушы серотиптерінің генетикалық ұқсастығы және індеттік процесі ұсынылған. Соңғы жылдары блютанг ауруының әлемге таралуы ұсынылып, жахандану үрдісі және аталмыш инфекцияның жаңа табиғи ошақтарының пайда болу қауіп-қатері ұсынылған.

Түйінді сөздер: *блютанг, серотиптер, вакцина.*

Резюме

Дана общая характеристика блютанга, описано генетическое сходство серотипов возбудителя и эпизоотический процесс. Обобщены данные о распространении блютанга в мире за последние годы, показана тенденция глобализации и угроза возникновения новых природных очагов данной инфекции.

Ключевые слова: *блютанг, серотипы, вакцина.*

Abstract

There is given a general characteristics of blutangs, it is described genetical similarities of exciter stereotypes and episotical process. It is generalized the information about the distribution of blutangs for the last years in the world, it is shown the tendention of globalization and the danger of emergence of new natural hearth of given infection..

Keywords: *blutangs, serotypes, vaccine.*

С развитием животноводства и увеличением импорта животных и продукции овцеводства в Казахстане, происходит распространение и усиление инфекционных заболеваний, в том числе участились случаи заболевания блютангом, в особенности атипичные формы.

Считается, что блютанг, как самостоятельная нозологическая единица, поражающая овец, произошла в 1876 г, а восприимчивость к вирусу блютанга крупного рогатого

скота выявлена в 1905 г. Сам возбудитель – фильтрующийся вирус был открыт только в 1906 г. английским ученым А. Тейлером. Из Южной Африки возбудитель и болезнь распространилась на северо-запад Африки и побережье Средиземного моря, где блютанг стал природно - очаговой болезнью.

В середине 20-х годов прошлого столетия болезнь вышла за рамки Африканского континента. Так, в 1924 г. она под диагнозом «стоматит» появилась на Кипре. Почти через 20 лет, в 1943 г. она возникла на восточном побережье Средиземного моря и территории стран Ближнего Востока. Блютанг был зарегистрирован в Пакистане, Палестине и Сирии, в 1944 г. - в Турции, а в 1947 г. - в Израиле. В 1948 г. она оказалась по другую сторону Атлантики, в США, где симптомы болезни были описаны у животных в Техасе [1].

Блютанг (катаральная лихорадка овец, синий язык, транспортная болезнь) - вирусная болезнь, характеризующая лихорадкой, воспалительно-некротическими поражениями слизистой рта, языка, пищеварительного тракта, эпителия венчика и основы кожи копыт, дегенеративными изменениями в скелетных мышцах. У суягных овец могут быть аборты и рождение уродливого потомства.

Возбудитель болезни - РНК-содержащий вирус семейства Reoviridae рода Orbivirus. В настоящее время известно 25 иммунологически различных типов, имеющих общий комплементсвязывающий и преципитирующий антигены. Вирус каждого серотипа создает напряженный иммунитет только против гомологичного типа, нет перекрестного иммунитета.

Вирус стабилен при pH 6,5 - 8,0, устойчив к эфиру, чувствителен к ацетону. У больных овец вирус обнаруживается в крови, в селезенке и других органах. Культивируется на куриных эмбрионах, в культурах клеток почек ягнят, на мышцах 1-2-х дневного возраста [2].

Зоной традиционного обитания мокрецов- переносчиков инфекции рода *Culicoides* (основной - афро-азиатский вид *C. imico- 1a*) являются тропические и субтропические области между 35° южной и 40° северной широт. В рамках этого периекваториального пояса вирус БТ (ВБТ) 24 серотипов присутствует повсеместно (Африка, юг Азии, Австралия, Океания, Северная ко заболеваемость приурочена в основном к определенным эндемическим регионам (отдельные страны Африки, США).

За 7 лет эпизоотий на Северо-Западе Европы заболеваемость восприимчивых животных разных видов превысила 80 тыс. гол., смертность в группах риска составила 3-5 %. Наиболее тяжелое течение болезни отмечали у овец и коз (летальность около 30 и 60 % соответственно) [3].

Изучение биологических взаимоотношений между иксодовыми и аргасовыми клещами и вирусом катаральной лихорадки овец (КЛЮ) позволит решить вопрос о клещах, как возможных дополнительных резервуарах возбудителя этой инфекции. Клещи являются древнейшей группой кровососущих членистоногих, связанной со многими арбовирусами. Из 280 арбовирусов, выделенных из природных источников, 87 % было изолировано от членистоногих. Известно 68 вирусов, изолированных от 80 видов клещей, из них 20 вызывают заболевания людей и животных.

Таким образом, некоторые виды иксодовых и аргасовых клещей могут играть определенную роль в распространении катаральной лихорадки овец и поддержании очагов заболевания [4].

Также установлено, что при использовании комбинированного метода очистки вируса КЛЮ 4 и 16 серотипов была получена вирусная суспензия, представляющая собой опалесцирующую жидкость со степенью его очистки по белку на 90,8 — 91,7% соответственно.

Таким образом, комбинированный метод концентрирования и очистки вируса КЛЮ позволяет получать вирусные препараты, пригодные для использования их при получении специфических сывороток [5].

Катаральная лихорадка овец распространена на юге, востоке, северо-востоке Африки, где она является стационарной болезнью. За последние 25-30 лет болезнь широко распространилась за пределами Африканского континента и зарегистрирована на Кипре (1943), в Палестине (1943),

Сирии (1943), Турции (1944), Португалии (1956), Испании (1956), Пакистане (1959), Индии (1963), США (1948), Перу (1962), Чили (1963-1964) [6].

В последнее десятилетие из зарубежных стран, включая страны ЕС, в Казахстан активно ввозится племенной генетический материал, включая высокопродуктивных животных, эмбрионы, замороженное семя. В связи с этим возрастает опасность проникновения блютанга в нашу страну [7].

В настоящее время в Казахстане катаральная лихорадка овец (блютанг, синий язык) официально не зарегистрирована. [8].

На основании анализа существующих факторов риска, сложившихся в агропромышленном комплексе Республики Казахстан, можно заключить о том, что на территории республики в отношении ящура, блютанга и болезни Шмалленберга отсутствует основной фактор риска – источник возбудителя болезни, в то время как по отношению бешенства и бруцеллеза указанный фактор присутствует. Такая обстановка дает основание в отношении ящура, блютанга и болезни Шмалленберга уделять основное внимание мерам профилактики, приравняв их к экзотическим болезням, а при бешенстве и бруцеллезе – мерам по борьбе с ними и ликвидации, так как они эндемические [9].

Блютангом болеют все виды жвачных животных: овцы, крупный рогатый скот, зубры, козы и верблюдовые. Однако наиболее восприимчивым видом млекопитающих являются овцы, которые служат основным резервуаром вируса, играя важную роль в эпидемиологии болезни.

Для диагностики блютанга применяют общепринятые серологические методы. Так, для идентификации вирусных антигенов используют иммунофлуоресцентный метод, реакцию нейтрализации, иммуноферментный анализ. Для выявления нуклеиновых кислот применяют гибридизационный анализ и полимеразную цепную реакцию (ПЦР).

Широко используется метод иммуноферментного анализа (ИФА). Конкурентный ИФА с использованием вирусоспецифических моноклональных антител является наиболее чувствительным и специфичным методом обнаружения антител к вирусу блютанга. Однако наличие антител при персистенции вируса не всегда сопровождается заболеванием животных. Так, в Ботсване при отсутствии клинических признаков заболевания, антитела к вирусу блютанга были обнаружены у 90 процентов голов КРС, 25,5 процентов овец и 48 процентов коз.

Исходя из вышеизложенного, видно, что в последние десятилетия блютанг превратился в болезнь глобального масштаба и в настоящее время вызывает многочисленные вспышки среди домашних и диких животных. Так, около 2 миллионов животных были вынужденно убиты в результате многочисленных вспышек блютанга 8 серотипа в европейских странах в 2006г. Это оказалось разрушительным для животноводства Европы и всего мира, так как были затронуты в основном особи репродуктивного возраста, которые составляли большую часть поголовья. При этом пострадала не только мясомолочная промышленность, но резко сократилось количество молодняка, предназначенного для продажи в другие страны [10].

Исходя из вышеизложенного следует, что данное заболевание регистрировалось во многих странах мира. Все страны столкнувшись с блютангом несут огромные экономические потери, которые возникают из-за падежа животных, потери их продуктивности (шерсть, мясо) вследствие длительного выздоровления, расходов на вакцинацию и диагностику.

В настоящее время инфекционная катаральная лихорадка в Республике Казахстан не зарегистрирована. Основное внимание обращают на недопущение ее заноса в нашу страну с импортируемыми домашними и дикими жвачными.

Приведенная информация свидетельствует об особенностях механизмов эволюции и распространения блютанга и о реальном существовании возможности проявления в естественных условиях известных и формирование других серотипов вируса блютанга, а также возникновения новых природных очагов болезни.

Список использованной литературы

1 Коломыцев А.А. Распространение вируса блютанга в мире за последние 100 лет / А.А. Коломыцев, К.А. Снетков, А.В. Книзе // Материалы Первого съезда ветеринарных фармакологов России / Всерос. науч.-исслед. ветеринар. ин-т патологии, фармакологии и терапии, 2007г. – с. 36.

2 Пионтковский В.И. Катаральная лихорадка овец. /В.И. Пионтковский, М.К. Мустафин, Б. М. Мустафин // В кн. Особо опасные и инфекционные болезни животных и птиц. – Костанай, 2016 г.- с. 116.

3 Макаров В.В. Блютанг в Европе, вызванный вирусом 8 серотипа. / В.В. Макаров, О.И. Сухарев, А.А. Стрижаков // журнал Ветеринария №3, 2014г. –с. 21-23.

4 Хижинский П.Г. Клещи – потенциальные хранители и переносчики вируса катаральной лихорадки овец. / П.Г. Хижинский // научно-практический журнал Ветеринария №1, 2012г. –с. 24.

5 С. Ш. Нурабаев. Концентрирование и очистка вируса катаральной лихорадки овец/ С. Ш. Нурабаев, Ж.К. Кошематов, В. М. Матвеева, А. Р. Сансызбай // научно-практический журнал Ветеринария №2, 2011г. –с. 49

6 Коваленко Я Р. Катаральная лихорадка овец (синий язык. / Я Р. Коваленко// научно-практический журнал Ветеринария № 3, 1963г., -с. 35

7 Султанов А.А. Рекомендации по управлению рисками возникновения и распространения особо опасных инфекционных болезней животных. Алматы 2017. Рекомендации утверждены на заседании Ученого совета ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» (протокол № 4 от 20.06. 2017 г.)

8 Lundervold M., Milner-Gulland E.J., O’Callaghan C.J. et. al. A Serological Survey of Ruminant Livestock in Kazakhstan During Post-Soviet Transitions in Farming and Disease Control. – Acta vet. Scand. 2004, 45.

9 Султанов А.А. Рекомендации по управлению рисками возникновения и распространения особо опасных инфекционных болезней животных. /А.А.Султанов, А. Абуталип, Л.Б. Кутумбетов, Н.П. Иванов // Алматы 2017. –с. 17.

10 Кухаркина О.В. Распространение, морфология вируса, диагностика и специфическая профилактика. / О.В. Кухаркина, О.А. Борисова, Т.В. Жбанова // журнал: Труды Федерального центра охраны здоровья животных @journal-arriah.2010г.-с.42,43,46

Авторы:

Курманбекова Жулдыз Кайратовна – магистр ветеринарных наук, докторант первого года обучения Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова.

Мустафин Батыржан Муафикович – доктор ветеринарных наук Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова.

Акназаров Бекболсун Камчыбекович - доктор ветеринарных наук, профессор Кыргызского национального аграрного университета имени К.И. Скрябина

Рецензент: Абуталиб А. доктор ветеринарных наук, профессор ТОО «Каз НИВИ» МСХ РК

УДК 619:628.166:543.319

**Аманжол Молдир Мухтаркызы, Мустафин Муафик Каметаевич, Акназаров Бекболсун
Камчыбекович**

Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова.

Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И.Скрябина.

**ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОАКТИВИРОВАННОЙ ВОДЫ НА МИКРООРГАНИЗМЫ И
ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕЕ
В ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ**

Түйіндеме

Мақалада электроактивті судың микроорганизмге әсері және оның ветеринарияда қолданылуы бойынша әдебиетке шолу келтірілген. Ветеринариялық тәжірибиеде осы мәселенің көптеген сұрақтары аз зерттелген. Электроактивті суды ауру малдарды емдеуде қолданылуы өте шектеулі. Электроактивті судың жануарлардың жұқпалы ауру қоздырғыштарына әсерін және оны ветеринариялық медицинада қолдануын оқып зерттеу бойынша басым жұмыстар жоқ.

Резюме

В статье представлен обзор по влиянию электроактивированной воды на микроорганизмы и практическое использование ее в ветеринарии. В ветеринарной практике многие вопросы этой проблемы изучены слабо. Применение электроактивированной воды для лечения больных животных весьма ограничено. Практически отсутствуют фундаментальные работы по изучению влияния электроактивированной воды на возбудителей инфекционных болезней животных и ее использование в ветеринарной медицине.

Abstract

The article presents a review of the effect of electro-activated water on microorganisms and its practical use in veterinary medicine. In veterinary practice, many questions of this problem have been studied poorly. The use of electro-activated water for the treatment of sick animals is very limited. Practically, there is no fundamental study on the effect of electro-activated water on the causative agents of infectious animal diseases and its use in veterinary medicine.

В последние годы во многих регионах Казахстана наметился значительный подъем уровня заболеваемости и гибели сельскохозяйственных животных от различных инфекционных, инвазионных и незаразных болезней, что является существенным тормозом развития животноводства в стране. Основными причинами осложнившейся ситуации в животноводстве, по мнению многих ученых и специалистов, является значительное ухудшение финансового состояния, кормовой базы хозяйств, экологической обстановки в стране, резкое снижение поголовья скота. Массовое загрязнение окружающей среды различными ядовитыми отходами промышленного производства, сточными и канализационными водами привело к ухудшению не только эпизоотической, но и санитарно-эпидемиологической ситуации в стране.

В условиях недостатка финансовых средств и высокой стоимости лекарственных, биологических, дезинфицирующих препаратов специалисты ветеринарного и медицинского профиля все чаще обращаются к услугам лекарственных растений, к более дешевым и эффективным народным и нетрадиционным способам лечения животных и людей. С открытием целебных и бактерицидных свойств электроактивированной воды она получила широкое распространение в народной и клинической медицине. Щелочную фракцию этой воды в народе

называют «живой», кислую - «мёртвой» водой. В настоящее время изучением свойств активированной кислой и щелочной воды, разработкой и внедрением практических рекомендаций по ее применению для лечения людей при различных инфекционных и незаразных болезнях, занимаются десятки научно-исследовательских и учебных медицинских институтов и лабораторий.

В ветеринарной практике многие вопросы этой проблемы изучены слабо. Применение электроактивированной воды для лечения больных животных весьма ограничено. Практически отсутствуют фундаментальные работы по изучению влияния электроактивированной воды на возбудителей инфекционных болезней животных и ее использование в ветеринарной медицине. Имеются лишь единичные сообщения о применении активированной кислой и щелочной воды в ветеринарной хирургической практике», а также для лечения желудочно-кишечных заболеваний животных [1].

В последние годы все большее применение в промышленном производстве находят озонные технологии, которые используются при очистке воды, дезинфекции медицинских инструментов, обработке фруктов и овощей при закладке на хранение и т.д. .

За последние 20 лет область применения озона значительно расширилась и во всем мире ведутся новые разработки по его использованию. Столь бурному развитию озонных технологий способствует его экологическая чистота и эффективность действия. В отличие от других окислителей озон в процессе взаимодействия с другими объектами распадается на молекулярный и атомарный кислород и предельные оксиды, которые как правило не загрязняют окружающую среду и не приводят к образованию канцерогенных веществ, в отличие от процессов окисления хлором и фтором. При исследовании возможности использования электрохимически активированных ионов хлора и озона в одном растворе свидетельствуют о достаточно высокой эффективности ионов хлора и озона, каждого в отдельности при дезинфекции помещений, очистке воды, обработке продуктов и сельскохозяйственного сырья.

Оба раствора – раствор хлора и озон рассматриваемые выше, каждый в отдельности представляет практический интерес для их использования в сельском хозяйстве. Установлено, что данные растворы совместимы, а наблюдения за их концентрациями показали такую же закономерность как и при их анализе в отдельности. Другими словами, после двух суток хранения концентрация смеси ионов хлора и озона снизилась до 0,02 г/мл.

В отличие от традиционных дезинфицирующих и стерилизующих растворов, таких как глутаровый альдегид, формальдегид, хлорамин, гипохлорит натрия, дихлоризоцианураты, надуксусная кислота, четвертичные аммониевые соединения (ЧАС), соединения тяжелых металлов и других синтетических биоцидных веществ, действующие компоненты анолита АНК не являются веществами-ксенобиотиками и не оказывают вредного воздействия на организм человека и теплокровных животных.

Антимикробные вещества в анолите АНК представлены биокаталитически активной низкоконцентрированной смесью компонентов активного хлора и неорганических метастабильных пероксидных соединений, которые обычно синтезируются в организме человека и теплокровных животных, специализированными электрохимически активными ферментами клеток и участвуют в процессах нейтрализации вредных и чужеродных веществ в организме.

Активация химических дезинфицирующих средств позволяет при минимальной концентрации действующих веществ сохранить или усилить бактерицидный эффект при одновременном уменьшении или полном исключении коррозионной или деструктивной активности по отношению к материалам обрабатываемых изделий и значительном снижении токсического воздействия на человека [2].

На сегодняшний день анолит нейтральный изучен как антимикробное, антимикозное, противовоспалительное, ранозаживляющее средство. В последние годы все большее применение в промышленном производстве находят озонные технологии, которые используются при очистке воды, дезинфекции медицинских инструментов, обработке фруктов и овощей при закладке на хранение и т.д. [3].

По сообщениям рядов исследователей изучение лечебного и дезинфицирующего действия электрохимической активации (ЭХА) воды, её влияние на активизацию механизмов естественной иммунологической реактивности организма и формирование более напряженного и продолжительного гуморального иммунитета, внедрение научных разработок в ветеринарную практику и практику промышленного свиноводства имеет народнохозяйственное значение, так как позволяет обеспечить сокращение кратности вакцинаций животных, снизить уровень заболеваемости, вынужденного убоя и гибели свиней от рожи [4].

Установлено, что под действием электрохимически активированной кислой воды и раствора натрия хлорида с рН - 3,0 возбудитель рожи свиней погибает через 5-7 минут на любых объектах внешней среды, что позволяет рекомендовать ее применение для дезинфекции различных объектов в очагах болезни.

Высокое качество питьевой воды положительно воздействует на зоотехнические показатели животных и качество выпускаемой продукции. В то же время вода часто бывает переносчиком патогенных микроорганизмов.

В настоящее время применение электроактивированной воды в качестве консерванта, дезинфектанта и биостимулятора находит все большее применение в различных отраслях народного хозяйства, в том числе и в птицеводстве. Это обусловлено тем, что активированная жидкость является недорогим, а также экологически безопасным реагентом, по эффективности своего действия не уступает дорогостоящим препаратам, применяемым в сельскохозяйственном производстве (В.А. Рогачев, 2004), а также не требует дополнительных затрат на переоборудование птичника, изменения штатного расписания обслуживающего персонала, расхода на его переобучение. Его эффект - повышение жизнеспособности птицы, экономия лекарственных препаратов и увеличение выхода продукции.

В связи с этим проблема более эффективного использования электроактивированной воды и кормов, облученных ультрафиолетовыми лучами для повышения продуктивности и качества продукции птицы, является актуальной [5].

В результате электрохимической активации вода переходит в метастабильное состояние, которое характеризуется аномальными значениями активности электронов и других физико-химических параметров.

Авторы приводят сведения о механизмах действия католита: ускорение процессов регенерации за счёт стимуляции синтеза ДНК; иммунокорригирующее действие; усиление детоксицирующей функции печени; стабилизация проницаемости мембран клеток; нормализация энергетического потенциала клеток; повышение энергообеспечения клеток путём стимуляции и максимального сопряжения дыхания и процессов окислительного фосфорилирования.

Анолит обладает антибактериальным, противовирусным, антимикозным, антиаллергическим, противовоспалительным, противоотёчным, противозудным и подсушивающим действием, может оказывать цитотоксическое и антиметаболическое действие, не причиняя вреда клеткам тканей человека. Бицидные вещества в электрохимически активированном анолите, не являются токсичными для соматических клеток, поскольку представлены оксидантами, подобными тем, которые продуцируют клетки высших организмов.

Использование смоченных в анолите салфеток за 3-5 дней, позволяет полностью очистить раневые полости при огнестрельных ранах, флегмонах, абсцессах, трофических язвах, маститах, обширных гнойно-некротических поражениях подкожной клетчатки, а последующее применение католита в течение 5-7 дней существенно ускоряет репаративные процессы [6].

Имеются также данные о высокой лечебной эффективности электроактивированных растворов при неспецифических и кандидозных кольпитах, эндоцервицитах, резидуальных уретритах, эрозии шейки матки, язвах роговицы, гнойных кератитах, инфицированных ранах кожи век, при коррекции дисбактериоза и иммунных нарушений; при лечении стоматитов, гингивитов, парадонтитов; при заболеваниях желудка; при лечении сальмонеллёза, дизентерии,

а также при лечении сахарного диабета, тозиллитов, гнойных отитов, жирной и сухой себореи лица, выпадения волос, контактных алергодерматитов, коррекции морщин. Хороший эффект выявлен при применении католита при гастритах, язвенной болезни желудка, геморрое, дерматомикозе, экземе, аденоме предстательной железы и хроническом простатите, тонзиллите, бронхите, хроническом пиелонефрите, хроническом гепатите, вирусном гепатите, деформирующих артрозах и т.д. [7].

Одним из важных компонентов применения электроактивированных водных растворов является то, что в них отсутствуют информационные характеристики прошлых воздействий на воду и поэтому они не могут ухудшить физиологические процессы организма. Лечебные элементы складываются для анолита, из-за его выраженного противомикробного, противовирусного и противогрибкового действия, что сопровождается противовоспалительным, противоотечным, противоспаечным эффектами.

В медицине электроактивированные растворы как анолиты, так и католиты находят достаточно широкое применение. Наиболее широко известно применение анолитов с целью дезинфекции и стерилизации инструментов, помещений, аппаратуры, предметов ухода, кожи и слизистых и т.д., а также для лечения гнойных ран. Испытание анолитов (АН и АНК) показало, что они при экспозиции 5-10 мин для полоскания полости рта снижают обсемененность микроорганизмами полости рта и глотки в 25-100 раз (В.В. Торопков с соавт., 1999), что подтверждается успешным применением их для полосканий при заболеваниях зева [8].

Улучшение ветеринарного обслуживания животноводства, разработка наиболее эффективных методов и средств профилактики и лечения заболеваний сельскохозяйственных животных является актуальной задачей ветеринарной науки.

Все это требует поиска и разработки новых антимикробных средств с различными механизмами антимикробного действия. С рассматриваемых позиций значительный интерес представляет отечественный препарат активного раствора гипохлорита натрия, получаемый путем активизации воды электрохимическим способом с помощью аппаратов различной конструкции, в том числе ЭДО-4, ЭОХ-400 и ПХ-400, выпускаемых Региональным центром научно-технических исследований (г. Москва) и «Ключ» [9].

Основной из современных проблем, связанных с переработкой птицы, остается улучшение микробиологического качества мяса, то есть снижение числа пищевых отравлений вследствие потребления зараженных патогенными микроорганизмами птицепродуктов. Чаще всего причиной пищевых отравлений является сальмонелла, а в последние годы - кампилобактерии, бактерии рода *Enterobacter*, кокковые бактерии рода *Staphylococcus*, палочковидные спорообразующие бактерии *Clostridium*.

Одной из мер решения этой проблемы является профилактическая санитарная обработка технологического оборудования и производственных помещений переработки мяса птицы, которую проводят, используя для мойки и дезинфекции различные химические вещества (Бутко МП, 1994). Определенный интерес представляет возможность применения для мойки и дезинфекции активированных жидкостей, в том числе воды, прошедшей электрохимическую обработку в электрохимических активаторах (Бахир В М, 1989, Закомырдин А А, 2002). На предприятиях по переработке мяса птицы растворы электроактивированной воды (ЭАВ) пока не нашли широкого использования, не определены их параметры, не разработаны режимы мойки и профилактической дезинфекции технологического оборудования и производственных помещений с их применением [10].

Таким образом, в результате проведенного эксперимента можно сделать вывод, что метастабильная смесь озона в растворе ионов хлора является эффективным бактерицидным, обеззараживающим и дезинфицирующим средством. Результаты исследований и анализ полученных экспериментальных данных показывает, что это позволяет продолжить работу по применению данного раствора при обработке семенного материала сельскохозяйственных культур, а также для проведения дезинфекции в ветеринарии.

Опираясь на литературные источники механизм действия электрохимически активированных растворов, на личный опыт практического применения можно сделать вывод,

что использование фракций электрохимически активированных растворов в медицине является эффективным, дешёвым и целесообразным, как в медицине, так и в ветеринарии.

Список использованной литературы

1 Дорофеев В. И. Влияние электроактивированной воды на микроорганизмы и практическое использование ее в ветеринарной медицине. / В. И. Дорофеев // Автореферат диссертации доктора вет.наук, М., 1997. – 3с.

2 Остроухова Ж. Ф. Методические рекомендации по практическому применению анолита нейтрального в условиях чрезвычайных ситуаций. / Ж. Ф. Остроухова // Новогорск, 2002. - 8-10 с.

3 Касьянов П.Ф. Возможность использования электрохимически активированных ионов хлора и озона в одном растворе. / П.Ф.Касьянов , В.М.Карасева // II Международная научная Интернет-конференция. Современные тенденции в сельском хозяйстве. - Казань, 2013 г. -143 с.

4 Скляр С. П. Эффективность применения электрохимически активированной воды для профилактики и лечения свиней, больных рожей. / С. П.Скляр // Автореферат диссертации кандидата вет. наук, М., 2008, - 5 с.

5 Хадаева Р.Б. Эффективность использования комбикормов, обработанных ультрафиолетовыми лучами, и активированной воды в кормлении и поении цыплят-бройлеров и кур-несушек. / Р. Б. Хадаева // Автореферат диссертации кандидата вет. наук, М., 2009, - 3 с.

6 Бахир В.М. Теоретические аспекты электрохимической активации. / В.М. Бахир // Второй международный симпозиум. Электрохимическая активация. Тез. докладов и краткие сообщения. ч.1. М.,1999., - 4 с.

7 Зенин С.В. Исследование структуры воды методом протонного магнитного резонанса. С.В. Зенин // Докл. РАН. М., 1993. Т.332, №3. С. 328.

8 Резников К.М. Добро и зло в зеркале качества здоровья // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2004. –Т.-7. -№1. –С.3-10.

9 Зафириди А.Г. Применение раствора натрия гипохлорита в ветеринарии и животноводстве. / А.Г. Зафириди // Автореферат диссертации доктора вет.наук, М., 2006. – 2с.

10 Абрамов К.М. Использование электроактивированной воды при переработке мяса птицы. / К.М. Абрамов // Автореферат диссертации доктора вет.наук, М., 2008. – 2с

Авторы:

Аманжол Молдир Мухтаркызы – магистрант первого года обучения специальности 6М120100 – ветеринарная медицина Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова.

Мустафин Муафик Каметаевич – доктор ветеринарных наук Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова.

Акназаров Бекболсун Камчыбекович - доктор ветеринарных наук, профессор Кыргызского национального аграрного университета имени К. И. Скрябина.

Рецензент: Пионтковский В. Доктор ветеринарных наук, профессор КГУ

УДК:619:578.825.1

Исакеев Майрамбек Кыдыралиевич, Мамытова Айгуль Табалдыевна, Боронбаева Аида Ильичевна, Нурманов Чынгыз Абдыкадырович

*Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии
им. А. Дуйшеева*

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГНЕЗДНОЙ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ С ОБРАТНОЙ ТРАНСКРИПЦИЕЙ (ОТ-ПЦР) ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ РНК ВИРУСА ЧУМЫ ПЛОТОЯДНЫХ

Аннотация. Методом полимеразной цепной реакции исследованы клинические образцы, сыворотка крови, носовые и конъюнктивальные смывы и соскобы, полученные от больных и здоровых животных. Изучена возможность выявления РНК вируса чумы плотоядных с помощью гнездной ПЦР с обратной транскрипцией. Показано, что подобранные праймеры характеризуется высокой чувствительностью и достоверностью.

Ключевые слова: полимеразная цепная реакция с обратной транскрипцией, чума плотоядных, специфические праймеры, клинические образцы.

Введение

С момента публикации Кэри Муллиса в журнале Science статью об открытии ПЦР 80-х годов прошлого столетия, к настоящему времени накоплен определенный опыт ее использования. Совершенствовав скаждым годом данного метода, выпускаются стандартизированные ПЦР-системы для определения возбудителей инфекции с детекцией продуктов реакции по конечной точке или ПЦР в реальном времени. По данным ряда авторов классический вариант ПЦР с детекцией ампликонов электрофорезом в агарозном геле позволяет выявить от 100 до 1000 копий ДНК в образце [1]. Вариант ПЦР в реальном времени характеризуется более высокой чувствительностью, метод Taqman может выявлять порядка 10 копий в образце. Несмотря на высокую чувствительность метода, возникают проблемы при работе с ретровирусами и далеко не всегда удается достичь желаемого результата, особенно при исследовании клинических образцов, по-видимому, связи с быстрым разрушением РНК [2]. Одним из наиболее чувствительных и сравнительно простых вариантов ПЦР является гнездная (вложенная) ПЦР, которая включает дополнительный тур амплификации с внутренними праймерами, комплементарными фрагментам ампликона, образующегося в первом туре. Использование дополнительного тура позволяет стабильно получать чувствительность исследования на уровне одиночных копий ДНК в исследуемом образце [1,3].

Приведенные данной литературы свидетельства о перспективности применения гнездного варианта ПЦР для выявления различных инфекционных агентов в биопробе, особенно эффективна при диагностике РНК содержащих вирусов [4].

Целью нашего исследования заключалась в апробации метода гнездного ПЦР для выявления РНК чумы плотоядных и повышение чувствительности. Для достижения поставленных целей мы подобрали видоспецифические вложенные праймеры в консервативном участке гена вируса чумы плотоядных.

Чума плотоядных занимает один из ведущих мест среди инфекционной патологии плотоядных животных и в том числе собак. Эта болезнь отличается высокой контагиозностью, поражает представителей многих видов семейств собачьих, куньих, енотовидных, а также крупных кошачьих и характеризуется весьма разнообразными клиническими признаками [5].

Источником возбудителя инфекции являются больные и переболевшие животные, выделяющие вирус во внешнюю среду с истечениями из носа, глаз, со слюной, мочой и калом. Собаки, переболевшие чумой и не имеющие клинических признаков, выделяют вирус во внешнюю среду до 3 месяцев [6]. Резервуаром вируса в природе являются в основном дикие плотоядные, бродячие собаки, но в отдельных случаях могут быть и другие виды животных. Чума плотоядных регистрируется в любое время года, но наиболее часто весной и осенью.

Заражение происходит аэрогенным и алиментарным путями, через половые органы, через различные предметы инфицированные выделениями больных. Переносить вирус могут человек, грызуны, а также птицы и насекомые, и даже возможен разнос его по воздуху на расстояние до 12 м[7].

Материалы и методы исследования

В данной работе были исследованы 12 образцов: сыворотки крови, носовые, конъюнктивальные смывы и соскобы взятых от больных животных, также для контрольной группы были взяты 15 образцов от здоровых животных и 1 вакцинный штамм для положительного контроля. Для выделения РНК вируса был использован коммерческий набор фирмы АхуGen (США). После выделения РНК проводили обратную транскрипцию с набором Qiagen. Для амплификации использовали 2 пары праймеров к фрагментам гена М. гнездовой ПЦР были разработаны вложенные праймеры консервативным участкам гена М. Для получения дизайна праймеров использовали компьютерную программу Primer3 (v. 0.4.0.), для определения консервативных участков М гене вируса чумы плотоядных было применено программа CLUSTALW.

Данные генома были взяты в базе GeneBank, NCBI (National Center for Biotechnology Information, США).

Результаты и их обсуждение

По результатам гнездовой ПЦР были обнаружены возбудитель инфекции чумы плотоядных у клинически больных животных. Верификацию проводили параллельно с здоровыми животными в качестве отрицательного контроля и для положительного контроля взяли вакцинный штамм Onderstepoort.

Также подобраны оптимальные условия работы гнездовых праймеров для обнаружения РНК возбудителя чумы плотоядных.

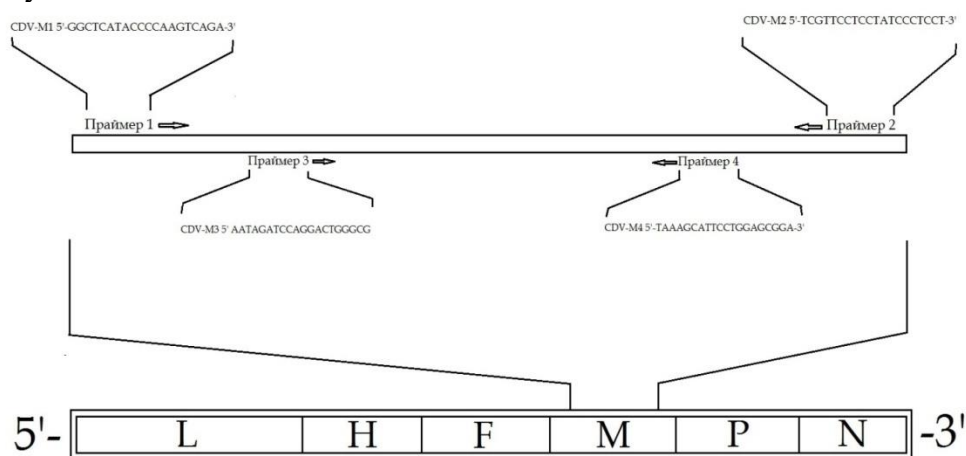


Рис. 1. В диаграмме представлен геном чумы плотоядных и участок гена подобранными праймерами, которые были подобраны праймеры для проведения ОТ-ПЦР и гнездовой ПЦР. CDV-M1, CDV-M2, CDV-M3 и CDV-M4 названия подобранных праймеров соответственно CDV-M1 внешний прямой, CDV-M2 внешний обратный, CDV-M3 внутренний прямой и CDV-M4 внутренний обратный.

L – большой вирус специфический РНК полимеразный белок, Н – белок гемагглютинаина, F – белок слияния, М – матрикс белок, Р – белок фосфопротеина и N – белок нуклеопротеина.

Для оптимизации условия проведения ПЦР реакции с новыми подобранными праймерами были оптимизированы температурный режим отжига праймеров. Оптимальную температуру для работы праймеров выбирали методом градиента температуры: 53С°, 54С°, 55С°, 57С°, 56С°. В итоге проанализировав результаты различных температурных режимов, был выбран оптимальный температурный режим 55С°. Других реакционных компонентов не изменяли.

Таким образом, мы получили праймеры и программу амплификации, которые позволили определить наличие гена М возбудителя чумы плотоядных. Новые полученные праймеры дают

возможность подтвердить наличие возбудителя инфекции чумы плотоядных в ранних стадиях. Гнездой ПЦР является чувствительнее на 60 %, чем одностадийный ПЦР [1]. Данные праймеры и программа амплификации могут быть использованы для различных научных целей при изучении молекулярно-генетической особенности различных штаммов вируса чумы плотоядных. Кроме того, эти праймеры можно использовать при диагностировании и дифференцировании возбудителя инфекции от других клинически схожих заболеваний.

Выводы

Получены индивидуальные праймеры и адаптированы программа их работы ПЦР-диагностики М геновозбудителя чумы плотоядных.

Подобраны условия амплификации с этими праймерами.

Эти праймеры позволят быстро обнаружить возбудителя инфекции, также повышена чувствительность метода.

Список использованных источников литературы:

1. Yong-Hwan Kim, Kyu-Woan Cho, Hwa-Young Youn, Han Sang Yoo, Hong-Ryul Han. Detection of canine distemper virus (CDV) through one step RT-PCR combined with nested PCR. J. Vet. Sci. 2001; 2(1): 59-63.
2. Christine I. Knox and Peter Timms. Comparison of PCR, Nested PCR, and Random Amplified Polymorphic DNA PCR for Detection and Typing of *Ureaplasma urealyticum* in Specimens from Pregnant Women. Journal of Clinical Microbiology, 0095-1137/98/04.0010.
3. Giovanni Maria Severini, Luisa Mestroni, Arturo Falaschi, Fulvio Camerini, and Mauro Giaccal. Nested Polymerase Chain Reaction for High-Sensitivity Detection of Enteroviral RNA in Biological Samples. Journal of Clinical Microbiology, May 1993, p. 1345-1349
4. Haas, L., Subbarao, S. M., Harder, T., Liess, B. and Barrett, T. Detection of phocid distemper virus RNA in seal tissues using slot hybridization and the polymerase chain reaction amplification assay: genetic evidence that the virus is distinct from canine distemper virus. J. Gen. Virol. 1991, 72, 825-832.
5. Ho, C. K. and Babiuk, L. A. A new plaque system for canine distemper: characteristic of the green strain of canine distemper virus. Can. J. Microbiol. 1979, 25, 680-685.
6. Winters, W. D. Time dependent decreases of maternal canine virus antibodies in newborn pups. Vet. Rec. 1981, 108, 295-299
7. Ettinger, S. J. and Feldman, E. C. Textbook of veterinary internal medicine. pp. 400-402. 4th ed. B. W. Saunders, Philadelphia, 1995.

**Исакеев Майрамбек Кадыралиевич,
Мамытова Айгуль Табалдыевна,
Боронбаева Аида Ильичевна
Нурманов Чынгыз Абдыкадырович**

Эт менен тоюттануучу жаныбарлардын вирусунун РНКсын табуу үчүн уялуу полимераздык чынжырлуу реакциясынын тескери транскрипциясын (ТТ-ПЧР) колдонуу

Корутунду. Полимераздык чынжырлуу реакциясы менен ооруган жана дени сак жаныбарлардан алынган клиникалык үлгүлөр, кандын сары суусу, мурдунан жана конъюнктивалдык үлгүлөр изилденген. Эт менен тоюттануучу жаныбарлардын вирусунун РНКсын табуу үчүн уялуу полимераздык чынжырлуу реакциясынын тескери транскрипциясын колдонуу мүмкүнчүлүгү изилденген. Тандалып алынган праймерлердин өтө сезгичтиги жана ишенимдүүлүгү баяндалгандыгы берилген.

**Isakeev Mairambek Kydyralievich,
Mamytova Aigul Tabadyevna,
Boronbaeva Aida Ilchevna
Nurmanov Chyngyz Abdykadyrovich**

**APPLICATION OF THE METHOD OF THE NEST POLYMERASE CHAIN REACTION
WITH REVERSE TRANSCRIPTION (RT-PCR) FOR THE IDENTIFICATION OF THE RNA
PLASTER'S VASCULAR VIRUS**

Summer. Polymerase chain reaction tested clinical samples of blood serum, nasal and conjunctival washes and scrapings obtained from sick and healthy animals. The possibility of detecting canine distemper virus RNA using nested reverse transcription PCR was studied. It was shown that the selected primers are characterized by high sensitivity and reliability.

Авторы:

Исакеев Майрамбек Кадыралиевич - научный сотрудник лаборатории вирусологии и биотехнологии, Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии имени А. Дуйшеева, ул. Тоголок Молдо 60, г. Бишкек, Кыргызская Республика.
тел.: +996(312) 325020 лаборатория вирусологии и биотехнологии
факс: +996(312)325069
e-mail: maku-0711@mail.ru

Мамытова Айгуль Табалдыевна – старший научный сотрудник лаборатории вирусологии и биотехнологии, к.б.н., Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии имени А. Дуйшеева, ул. Тоголок Молдо 60, г. Бишкек, Кыргызская Республика.
тел.: +996(312) 325020 лаборатория вирусологии и биотехнологии
факс: +996(312)325069
e-mail: aigulechka_11@mail.ru

Боронбаева Аида Ильичевна старший научный сотрудник лаборатории вирусологии и биотехнологии, к.б.н., Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии имени А. Дуйшеева, ул. Тоголок Молдо 60, г. Бишкек, Кыргызская Республика.
тел.: +996(312) 325020 лаборатория вирусологии и биотехнологии
факс: +996(312)325069
e-mail: aida.boronbaeva@gmail.com; aida.boronbaeva@mail.ru

Нурманов Чынгыз Абдыкадырович - младший научный сотрудник лаборатории вирусологии и биотехнологии, Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии имени А. Дуйшеева, ул. Тоголок Молдо 60, г. Бишкек, Кыргызская Республика.
тел.: +996(312) 325020 лаборатория вирусологии и биотехнологии
факс: +996(312)325069
e-mail: chyngyz.nurmanov@gmail.com

Раздел 3. Агронмия

УДК: 631.811. 445.56: 633. 11 (572.2)

Дуйшембиев Нурдин Дуйшембиевич, Ахматбеков Мусакун Ахматбекович, Мамбетов Кумушбек Бекитаевич, Жайнакова Гулнур Бердибаевна

Кыргызский Национальный аграрный университет им. К. И. Скрябина

«Ресурсосберегающая технология питания яровой пшеницы, возделываемая после сахарной свеклы на сероземно-луговых почвах Чуйской долины».

Аннотация: В статье изучено влияние ресурсосберегающей системы и обычных систем удобрения на продуктивность яровой пшеницы после сахарной свеклы в шестой ротации полевого севооборота.

Аннотация: Макалада которуштуруп айдоонун алтынчы ротациясында кызылчадан кийинки жаздык буудайдын түшүмүнө, ресурс үнөмдөөчү система менен жер семирткичтердин кадимки системасынын ортосундагы алардын түшүмгө тийгизген таасири изилденген.

Annotation: The article examines the effect of the resource-saving system and conventional fertilizer systems on the productivity of spring wheat after sugar beet in the sixth rotation of the field crop rotation.

Ключевые слова: Ресурсосберегающая технология питания, последствие удобрений, прямое действие фосфатов, последствие фосфатов, яровая пшеница, урожай зерна.

Урунттуу сөздөр: азыктануунун ресурс үнөмдөөчү системалары, жер семирткичтердин кийинки таасири, фосфаттардын түз аракетин, фосфаттардын кийинки таасири, жаздык буудай, дандын түшүмү.

Key words: Resource-saving nutrition technology, aftereffect of fertilizers, direct phosphate effect, phosphate aftereffect, spring wheat, grain harvest.

Наряду с другими культурами в течение последних нескольких лет изучаются системы удобрения яровой пшеницы в условиях стационарного опыта кафедры почвоведения, агрохимии и земледелия КНАУ по различным предшественникам, который был заложен в 1967 году.

По сравнению с азотными и калийными удобрениями, фосфорные удобрения имеют низкие коэффициенты усвоения их культурами (15-20 %), и длительное применение фосфорных удобрений в течение сорока с лишним лет, в силу выше сказанных причин произошли значительное накопление труднорастворимых соединений фосфора в почве.

Практика показывает, что без внесения фосфорных удобрений в течение нескольких лет можно обеспечивать последующие культуры, путем внесения ежегодно азотных и калийных удобрений ограничиваясь P15 при посеве. При этом следует ожидать от применения данного агроприема значительный экономический эффект.

Опыты по изучению влияния ресурсосберегающей технологии питания на урожай и качества зерна яровой пшеницы проводились сероземно-луговой почве, стационарном опыте. Чередование культур полевого севооборота следующие:

1. Яровой ячмень + люцерна
2. Люцерна второго года жизни
3. Люцерна третьего года жизни
4. Озимая пшеница
5. Сахарная свекла
6. Яровая пшеница
7. Кукуруза
8. Яровая пшеница
9. Кукуруза или сахарная свекла

Площадь делянки 226,8 м² (27x8,4), повторность опыта четырехкратная, расположение делянок многорядноступенчатое. Агротехника полевых культур общепринятая для данной зоны.

Нами изучены ресурсосберегающие системы удобрений (последствие фосфатов в сочетании с ежегодным применением азота и калия), и обычных систем удобрений, где изучается прямое действие фосфора при ежегодном применении полной, полуторной и двойной норм NPK удобрений, на урожай и качества зерна яровой пшеницы после сахарной свеклы, в первой звене шестой ротации севооборота. В опыте также изучалось прямое действие и последствие фосфорных удобрений и навоза, половинных норм органо - минеральных удобрений и эквивалентной по навозу системы. Органические удобрения согласно схеме опыта были внесены под пропашные культуры в начальных и последующих ротациях севооборота.

Проведенные исследования показали, что прибавки урожая зерна яровой пшеницы сорта «Жаным» в зависимости от норм, видов и соотношений удобрений, а также ресурсосберегающей технологии питания культуры было получено от 11,8 ц/га до 24,6 ц/га прибавка урожая зерна по сравнению с неудобренным фоном (P₁₅ при посеве). В целом по опыту (табл. 1), ресурсосберегающая система, при отсутствии фосфорных удобрений в составе элементов питания, традиционной системе уступает не значительно.

Таблица 1

Урожай зерна яровой пшеницы

№ п/п	Вариант	Урожай зерна по годам ц/га					
		2015	2016	2017	среднее	ц/га	%
1.	Контроль- P ₁₅ при посеве	32.0	30.0	28.6	30.2	-	-
2.	N ₁₃₅ P ₁₅ K ₃₀	52.4	49.7	52.6	51.6	21.4	171
3.	N ₉₀ P ₁₅ K ₃₀	50.6	48.4	49.4	49.5	19.3	164
4.	N ₉₀ P ₁₀₀ K ₃₀	52.00	50.8	53.8	52.2	22.0	173
4 ^a	N ₄₅ P ₁₅ K ₁₅	52.9	49.8	51.0	51.3	21.1	170
5.	N ₄₅ P ₁₅ K ₁₅	50.2	49.2	52.7	50.7	20.5	168
6.	N ₄₅ P ₁₅ K ₁₅	51.9	50.4	50.6	51.0	20.8	169
8.	N ₉₀ P ₁₀₀ K ₃₀	56.2	53.1	55.2	54.8	24.6	181
8 ^a	N ₉₀ P ₁₅ K ₃₀	55.6	51.4	53.2	53.4	23.2	177
9.	P ₁₅ K ₃₀	44.4	40.3	41.2	42.0	11.8	139
10.	N ₉₀ P ₁₅ K ₃₀	46.3	41.7	45.3	44.4	14.2	147

11.	N ₉₀ P ₁₅	53.0	50.7	51.5	51.7	21.5	171
12.	N ₁₃₅ P ₁₄₀ K ₄₅	55.5	51.9	52.2	53.2	23.0	176
12 ^a	N ₁₃₅ P ₁₅ K ₄₅	55.2	52.0	52.0	53.1	22.9	176
13.	N ₉₀ P ₁₅ K ₃₀	52.0	52.0	50.4	51.5	21.3	170
14.	N ₁₈₀ P ₂₀₀ K ₆₀	55.4	52.4	51.2	53.0	22.8	175
14 ^a	N ₁₈₀ P ₁₅ K ₆₀	54.4	51.8	51.1	52.4	22.2	174
	НСР ₀₅ - ц\га	1.98	2.34	2.68			

Как видим из таблицы 1, величина прибавки урожая зерна внушительна при прямом действии и последствии фосфатов на урожай зерна культуры.

При полной минеральной системе (N₉₀P₁₀₀K₃₀) урожай зерна яровой пшеницы находился на уровне 54,8 ц\га, а прибавка – 24,6 ц\га. По последствии фосфора (N₉₀P₁₅K₃₀), величина урожая составила 53,4 ц\га, а прибавка -23,2 ц\га. Как видим, разница в урожаях находится в пределах ошибки опыта.

При органо-минеральной системе, с внесением 30т\га навоза под первую кукурузу при прямом действии фосфора урожай зерна яровой пшеницы составил 52.2 ц\га, прибавка – 22.0 ц\га. Внесение половинной нормы НК по последствии фосфора, величина урожая находилась на уровне 51.3 ц\га, прибавка урожая -21.1 ц\га, что уступает незначительно прямому действию фосфатов.

Последствие применения органо-минеральной системы и ранее внесенного количества фосфора под другие культуры повысило урожай зерна яровой пшеницы до 50.7 ц\га, где прибавка урожая составила 20.50 ц\га.

При эквивалентной системе удобрения внесение половинной нормы НК на фоне последствии фосфора (N₄₅P₁₅K₁₅) позволило повысить урожай зерна культуры до 51.0 ц\га. При этом прибавка урожая была на уровне 20.8 ц\га.

На урожай зерна яровой пшеницы по-разному действовали отсутствие одного из элементов питания в составе НРК удобрений. Без азота в составе удобрений (P₁₅K₃₀) урожай зерна снизился на 12,8 ц\га по сравнению с полной нормой удобрений (N₉₀P₁₀₀K₃₀).

При отсутствии фосфора (N₉₀P₁₅K₃₀) урожай зерна яровой пшеницы уменьшился до 10,4 ц\га, а без калия (N₉₀P₁₀₀) в составе удобрений урожай зерна данной культуры был довольно высоким (51,7 ц\га). Таким образом, в условиях сероземно-луговых почв, растения в первую очередь нуждаются в улучшении азотного, затем фосфорного питания. При применении удобрений по существующей и ресурсосберегающей технологии, повышенные нормы удобрений, их полуторные и двойные нормы по обеим технологиям преимуществ не имели, по сравнению с полной нормой удобрений.

В целом, в сероземно-луговой почве при длительном применении удобрений в стационарных условиях накапливается определенное количество трудно растворимых фосфатов, которые под действием кислых выделений многолетних трав и азотно-калийных удобрений переходят в усвояемую форму, обеспечивая растения яровой пшеницы доступной фосфорной пищей.

На основании проведенных исследований и полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. Сравнительный анализ показал, что все применяемые в опыте технологии позволяют формировать примерно одинаковое количество зерна яровой пшеницы, разница которых находится в пределах ошибки опыта.
2. Применение повышенных норм удобрений (полуторной, двойной нормы) под яровую пшеницу не дают должного эффекта, по обеим технологиям.
3. Применение ресурсосберегающей технологии питания при выращивании яровой пшеницы после сахарной свеклы дает определенный эффект, который следует отдельно подсчитать.

Литература

1. Ахматбеков М.А. Влияние удобрений на динамику питательных элементов под озимой пшеницей в сероземно-луговой почве. // Вопросы агрономии. Сб. научн. тр. агр. фак. Кирг. СХИ. –Фрунзе, 1975. –С. 54-60.
2. Ахматбеков М.А. Оптимизация питания озимой пшеницы на сероземно-луговых почвах Севера Кыргызстана. Автореф. дис. докт. с-х. наук. 06.01.04 – Бишкек, 2000. -44 с.
3. Дуйшембиев Н. Д., Кузнецов Н.И. Содержание элементов питания в озимой пшенице и вынос их урожаем под влиянием удобрений на сероземно-луговой почве. //Сб. Система удобрения сельскохозяйственных культур в Киргизии. – Фрунзе, 1982. –С. 41-51.
5. Дуйшембиев Н. Д. Оптимизация системы удобрения культур свекловичных севооборотов в Кыргызстане. Бишкек, изд. "Турар", 2002.-136 с.
6. Дуйшембиев Н. Д. Научные основы питания и удобрения культур свекловичных севооборотов на сероземно-луговых почвах Кыргызстана. Автореф. дис. докт. с-х. наук. 06.01.04 – Бишкек, 2007. -48 с.

Сведения об авторах:

1. Дуйшембиев Н. Д. и.о. проф. кафедры ПАЗ КНАУ им. К.И. Скрябина.
тел.:54 34 58, 0550 916 436 e-mail: nduishembiev@mail.ru
2. Ахматбеков М. А. Зав. кафедрой ПАЗ КНАУ им. К.И. Скрябина.
тел.:54 34 58, 0550 01 74 74 e-mail: musakun@list.ru
3. Мамбетов К. Б. доцент кафедры ПАЗ. 54 04 35, 0550 00 50 21
e-mail: kumushbekmambetov@mail.ru
4. Жайнакова Г. Б. Аспирант. 0 551 505 477. e-mail: gulnur.1403@mail.ru

Рецензент: Содомбеков И. С., доктор с-х наук, КНАУ

Карабаев Нурудин Аблаевич, Седоев Сальвар Камалович
Национальный аграрный университет им. К. И. Скрябина

Перспективы развития селекции и семеноводства кукурузы в Кыргызстане

Ключевые слова: кукуруза, селекция, гибриды, семеноводство, наука, производство

Аннотация: рассматриваются вопросы развития отечественной селекции кукурузы, семеноводческих хозяйств и перерабатывающей промышленности

Keywords: maize, breeding, hybrids, seed production, science, production

Annotation: consideration of the development of domestic breeding of corn, seed farms and processing industry

Введение

Кукуруза в мировом зерновом балансе занимает третье место (после риса и пшеницы) и возделывается, в основном, как зерновая культура. Как продовольственная культура она известна с древнейших времен. В мире на эти цели используют 20–25% валового сбора зерна, из которого изготавливают муку, крупу, хлопья, воздушную кукурузу.

Из зарубежного и отечественного опытов видны, что серьезных успехов в производстве зерна для продовольствия и корм скота можно достичь только за счет производства зерна кукурузы.

Поэтому увеличение производства зерна кукурузы является одним из важнейших путей решения продовольственной безопасности Кыргызской Республики. Используя богатый почвенно-климатический потенциал КР, рекомендуемую и апробированную технологию возделывания и развитую оросительную сеть можно добиться желаемых результатов при возделывании кукурузы на зерно и силос. Выполнение этой задачи возможно при использовании гибридов кукурузы интенсивного типа отечественной селекции и развитии семеноводческих хозяйств, а также перерабатывающей промышленности.

Объект и методика исследований

Изучается перспективы развития селекции и семеноводства кукурузы нашей страны. Методика исследований: общепринятые в Кыргызской Республике.

Результаты исследований

В обеспечении продовольственной безопасности КР имеет большое значение увеличение производства кукурузы, которое можно достигнуть только в условиях выращивания гибридов, имеющих высокий генетический потенциал урожайности, что имеются в арсенале отдела селекции и первичного семеноводства кукурузы Кыргызского НИИ земледелия.

Районированные гибриды кыргызской селекции является основным продуктом, который в зависимости от почвенно-климатических условий и в пределах своего генетического потенциала реализуют программируемого урожая и качества зерна и силосной массы. Возделывая гибриды кукурузы можно резко увеличить производства зерна на корм и продовольствие, а также силосную массу [1].

Однако, после проведения аграрной реформы (девяностые годы XX века) и раздробления крупных агрофирм (колхозы и совхозы) на мелкие крестьянские хозяйства произошло резкое

сокращение площадей плантаций кукурузы в структуре посевных площадей страны, а также снижение урожайности зерна (таблица 1).

Таблица 1

Площади и урожайность кукурузы на зерно в Кыргызской Республике						
Годы	1990	1995	2000	2005	2010	2015
площадь,	65664	34971	65506	72604	73354	102349
урожай- ность, т/га	62,5	37,4	55,8	59,4	59,3	61,6

Для такой ситуации были много объективных причин:

- малое обеспечение крестьянских хозяйств набором специальной сельскохозяйственной техники (сеялки, культиваторы-растениепитатели), сушильных цехов зерна, и особенно, кукурузоуборочных комбайнов;

- бедность крестьянских хозяйств, которые не могли своевременно и качественно провести технологические операции по обработке почв, проведению вегетационных поливов, уборки урожая и особенно внесение необходимых ассортиментов и количеств минеральных удобрений;

- во время проведения аграрной реформы перестали функционировать сеть семеноводческих хозяйств, которые обеспечивали семенами гибридов кукурузы отечественной селекции аграрных хозяйств.

Как видно из таблицы 1, начиная с 2000 года, идет увеличение посевных площадей кукурузы на зерно, а восстановление урожайности происходит с 2015 года. Такому раскладу способствовали укрепление материально-технической базы крестьянских хозяйств и развитие животноводства страны, которая сопровождается укреплением кормовой базы – требующее увеличение зерна кукурузы, и в ближайшем будущем и силосной массы кукурузы.

Как видно, производство кукурузы в стране достигли и превосходят уровня периода получения суверенитета страны и проведения аграрных реформ, и в ближайшее время площади кукурузы на зерно и силос еще увеличиться. Однако, семеноводческая база по производству отечественных гибридов кукурузы серьезно отстает от требования времени. Существующая сеть семеноводческих хозяйств КР пока не смогут полностью обеспечить кукурузоводящих хозяйств семенами отечественной селекции и на этом фоне зарубежные фирмы наращивают поставки в нашу республику гибридов семян зарубежной селекции – из США, КНР, ФРГ, Голландии и других стран. Так, департамент по экспертизе сельскохозяйственных культур МСХ ПП и М КР испытывает гибриды российской, молдавской, турецкой, испанской, китайской, американской селекции.

Нам для высева 115 тыс. га плантаций потребуется 2875000 кг семенного материала кукурузы. Для производства такого количества семенного материала гибридов кукурузы мощность современных семеноводческих хозяйств КР недостаточна и пока не имеется возможности подготовить необходимое количество семян отечественного производства.

Поэтому доля импортных семенных материалов гибридов кукурузы с каждым годом растет.

Мы должны не забывать, что согласно доктрине продовольственной безопасности страны доля семян собственного производства должна составлять 80%. Сегодня импортными семенами засеивается больше половины площадей кукурузы, выращиваемой на зерно.

Увеличение отечественного производства семян кукурузы актуальная проблема дня. Для этого требуется увеличение земель семеноводческих хозяйств и производства семян родительских форм отечественных гибридов кукурузы, а также строительство и модернизация кукурузно-калибровочных заводов, кормоцехов и реанимация Ак-Суйского кукурузопаточного завода Чуйской области. Отрадно отметить, что уже функционирует частные селекционные центры и семеноводческие хозяйства, такие как Ростик и АПК Элдан Аталык. Так, по итогам испытания и районирования гибридов краснодарской селекции кукурузы в АПК Элдан Аталык включены в реестр - простой модифицированный гибрид раннеспелый «Аталык 291 АМВ», среднеспелый «Аталык 377 АМВ » и позднеспелый «Аталык 425 АМВ».

Современная ситуация требует значительной интенсификации работ отечественных селекционеров как в селекции, так и в организации семеноводства кукурузы.

Нам для успешной конкуренции зарубежными поставщиками семян нужно провести целый комплекс организационных и практических работ и в первую очередь провести инвестиции в собственное селекционное и семеноводческое производство, когда происходит прямая выгода за счет экономии валютных ресурсов, снижения стоимости посевных материалов.

Конкуренция со стороны кыргызских селекционеров разогревает рынок, и компании с мировыми именами, поставляющие гибридные семена кукурузы будут поставлять в нашу страну более новые и продуктивные гибриды, от чего также выигрывают производители сельскохозяйственной продукции, получающие возможность использовать семена все более высоким потенциалом урожайности.

При правильной организации семеноводства наши гибриды сможет успешно конкурировать в ценообразовании с импортными семенами. Притом, кыргызские гибриды кукурузы хорошо приспособлены нашим почвенно-климатическим условиям и устойчивы к вредителям, болезням и полеганию, имеют высокую урожайность и высокобелковое зерно.

В Кыргызской Республике отделом селекции кукурузы и первичного семеноводства Кыргызского НИИ земледелия создаются новые высокопродуктивные, адаптированные к конкретным природным условиям гибриды кукурузы, разработанные с учетом биологических особенностей культуры и природных условий ее возделывания, гарантирующей высокую и устойчивую урожайность зерна при расширенном воспроизводстве плодородия орошаемой пашни.

При возделывании кукурузы на зерно наибольшая экономическая эффективность достигается при уровне урожая 9-10 т/га и более.

Это диктуется тем, что растущий спрос на животноводческую продукцию, особенно на молочную и мясную породы коров, создает необходимость увеличения производства кукурузы на зерно – ведущего компонента в рационе кормления животных.

Поэтому будут увеличиваться площади под кукурузу и урожайность, где акцент делается на возделывание зерна с высоким содержанием белка.

Кыргызские селекционеры руководствуются, что высокого производства кукурузы можно достигнуть только в условиях выращивания гибридов, имеющих высокий генетический потенциал урожайности, как зерна, так и зеленой массы, т.е. растение **ремонтантного типа**.

В современном производстве кукурузы гибрид является основным продуктом, который в зависимости от условий внешней среды и в пределах своего генетического потенциала должен реализовать желательный урожай и качество.

Нашими селекционерами под руководством член-корреспондента НАН КР, д.с.х.н. К.С.Седоевым введены гибриды: «Чуйский 62 ТВ», «Ала-Тоо», «Октябрьский -70», «Манас ТВ» [2], и за последние десять лет коллективом отдела селекции кукурузы и первичного семеноводства введены гибриды: «Орок» и «Камал», которые дают урожай зерна от 9 т/га до 15 т/га.

Наши гибриды кукурузы устойчивы к полеганию и ломкости стебли, а также болезням. Вводимые в Кыргызском НИИ земледелия гибриды отличаются **ремонтантностью** (*Stay green*), т.е. они после наступления физиологической спелости зерна сохраняют вегетативные части растений зелеными и с повышенной влажностью.

Таким образом, их можно использовать комплексно: на зерно и на зеленый корм, что важно для развитого животноводства.

Ремонтантные гибриды кукурузы отечественной селекции характеризуются повышенной жизнеспособностью листостебельной массы, что приводит к удлинению периода фотосинтетической активности. Это особенно актуально для выращивания кукурузы в засушливых регионах Кыргызстана, там, где обычные гибриды «сгорают» под воздействием жаркого климата.

Таблица 2

Гибрид	Характеристика гибридов кукурузы кыргызской селекции						Белок зерна, %	Силосная масса, т/га	Урожай зерна, т/га
	Вегетационный период, дней	Масса 1000 зерен, г	Початки			Колич. зерна, шт.			
			длина, см	диаметр, мм					
Чуйский 62ТВ	120-125	300-325	22-24	50-52	48-54	11,5	50-60	13-14	
Манас ТВ	105-110	340-350	22-25	46	45-50	12,2	70-75	15-16	
Ала-Тоо	120-125	330-340	20-22	56	45-50	11.5	75-80	13-14	
Октябрьский 70	120-125	320-350	23-25	56	45-50	11.5	80-90	17-18	
Орок	120-125	320-330	20-22	56	50-54	11.5	75-80	12,5-13	
Камал	115-120	300-350	22-24	55	52-54	11,5	50-55	12,5-13	

Наши гибриды отличаются высоким содержанием протеина. Так, в зерне гибрида кукурузы Октябрьская 70, Камал содержится 11,5 % белка, а в Манас ТВ-12,2%, что важно при кормлении скота и птиц.

Гибриды кукурузы кыргызской селекции относятся к формам интенсивного типа, способные усваивать высокие дозы органических и минеральных удобрений при оптимальных нормах полива, т.е. имеют большой потенциал при ведении интенсивной системы земледелия.

Выводы

В арсенале кыргызских ученых селекционеров имеются широкий набор гибридов кукурузы, конкурентоспособные зарубежным гибридам, поставляемые фирмами в нашу страну.

Кыргызскими селекционерами выводятся новые гибриды кукурузы, которые отличаются **ремонтантностью и** имеющий большой потенциал при введении интенсивной системы земледелия.

Для обеспечения кукурузовозделывающих хозяйств семенами высокой репродукции гибридов кукурузы нужно укрепить связь производителей и селекционеров, следует расширить сеть семеноводческих хозяйств, усилить их материально-техническую базу и постройт кукурузоперерабатывающую промышленность.

Список использованной литературы:

1. Опыт выращивания кукурузы в звеньях коллективного подряда. –Фрунзе.1986. -17 с.
2. Седоев К.С. Селекция и семеноводство гибридной кукурузы в Кыргызстане. Автореферат дисс. д.с.х.н. 06.01.05. –Алма-Ата, 1994 -64 с.

Седоев Сальвар Камалович – старший агроном отдела селекции кукурузы Кир НИИЗ.

Рецензент: Содомбеков И. С., доктор с-х наук, профессор КНАУ

УДК 633.11:631.527 (5272)

Карабаев Нурудин Аблаевич, Пахомеев Олег Владимирович.

Национальный аграрный университет им. К. И. Скрябина

Перспективы и задачи обеспечения продовольственной независимости Кыргызской Республики

Аннотация. Рассматриваются вопросы выведения новых высокоурожайных сортов растений в селекционном центре и обеспечения продовольственной независимости Кыргызской Республики.

Ключевые слова. Кыргызский селекционный центр, сорта, урожайность, качество продукции

Annotation. The issues of breeding new high-yielding plant varieties in the breeding center and ensuring food independence of the Kyrgyz Republic are considered.

Keywords. Kyrgyz Selection Center, varieties, yield, product quality

Введение

Продовольственная безопасность Кыргызской Республики напрямую связана с повышением урожайности и улучшением качества сельскохозяйственных культур.

Увеличение производства сельскохозяйственной продукции, повышение экономической эффективности тесно связано с созданием и внедрением лучших высокоурожайных сортов и гибридов. Установлено, что урожайность зерновых колосовых культур на 25-30% зависит от правильно выбранного сорта, при

соблюдении рекомендуемых агротехнических мероприятий и технологии выращивания.

Рост мирового производства зерна в XX веке более чем на 40% связан с селекционным улучшением хлебов. Выдающиеся образцы эффективности селекционной работы с главным хлебным злаком человечества – пшеницей получили название “зеленая революция”. Так, изменение архитектоники растений, когда в 30-х годах XX столетия итальянский селекционер Nazareta Strampelli, используя в скрещиваниях сорт Akakomughi (китайского происхождения) создал короткостебельные сорта озимой пшеницы Ardito и San Pastore, можно считать первой продукцией “зеленой революцией” (1).

Объект и методика исследований

Объектом исследования являются сорта и гибриды растений введенные селекционерами Кыргызского НИИ земледелия. Методика исследования общепринятые в Кыргызской Республике.

Результаты исследований

Образование в 1927 году Кыргызской комплексной сельскохозяйственной опытной станции положило начало научно-исследовательской работы в области сельскохозяйственных культур (2). Научная селекция пшеницы велась в отделе селекции и семеноводства с 1928 года. Однако в 1930 году работа прекратилась, и весь материал был сдан в Среднеазиатский селекционный центр. В 1934 году селекционная работа на станции возобновилась. Здесь стали широко ставится опыты по изучению местных и зарубежных форм пшеницы(3).

В 1937 году, на базе комплексной станции была организована Кыргызская государственная селекционная станция, с задачей выведения новых сортов сельскохозяйственных культур, разработки их агротехники, механизации процессов полеводства и выращивания высокогорных элитных семян районированных сортов.

Станция имела четыре опорных пункта: Чуйской долине – на жесткой богаре севера Кыргызстана, Пржевальский – на орошаемых землях Иссык-Кульской области, Ошский – на жесткой богаре юга страны и высокогорный Нарынский – в Нарынской области.

В Кыргызстане до 1935 года вся площадь пшеницы засеивалась местными популярными сортами, такими как Ак-Бидай, Ак-Бугдай, Кызыл-Бидай, Актокол и другими, в основном биологически яровыми формами (4).

Для увеличения урожайности и валового сбора зерна в 1935-1939 годах в нашу страну были завезены из европейской части СССР яровые сорта, которые занимали 77,4%, а остальная площадь засеивалась местными популяциями пшеницы. В начале 40-х годов XX

века путем индивидуального и массового отборов из местных пшениц в Кыргызстане впервые были выведены новые сорта ярового типа. А в конце 40-х годов были выведены новые сорта озимой пшеницы местной селекции.

В 1956 году на базе Кыргызской государственной селекционной станции был организован Кыргызский научно-исследовательский институт земледелия.

Кыргызскими селекционерами были созданы высокоинтенсивные, устойчивые к полеганию сорта озимой пшеницы.

Однако районированный с 1961 года сорт Краснодарской селекции «Безостая 1» к 1970 году занял все площади (кроме Киргизской 16) под озимой пшеницей в Кыргызстане.

В 1971 году на базе отдела и лабораторий по селекции и семеноводству полевых культур Кыргызского НИИ земледелия был организован селекционный центр по растениеводству. В состав этого селекционного центра входили 10 отделов и лабораторий, которые занимались выведением новых высокоурожайных и высококачественных сортов зерновых, зернобобовых культур и трав. Вышеназванный селекционный центр осуществлял методическое руководство и координировал работу отделов селекции и семеноводства опытно-селекционных станций, а также Кыргызского научно-исследовательского технологического института пастбищ и кормов. Во влияние обслуживания селекционного центра Кыргызского НИИ земледелия входили все земледельческие районы республики, отличающиеся разнообразными почвенно-климатическими условиями, обусловленными особенностью горного края.

В 1976 году для дальнейшего укрепления связи науки с производством на базе института и его опытной сети было создано научно-производственное объединение по земледелию.

Широко используя в гибридизации Безостую1 и другие источники, 1970 по 1980 годы получено и передано в государственный реестр семь новых сортов пшеницы интенсивного типа.

Некоторые из них Интенсивная, Эритроспермум 80, Фрунзенская 60, допущены к использованию в Кыргызской Республике.

В Центральной Азии сорт Интенсивная был районирован в Казахстане, Узбекистане, Таджикистане и Армении.

За последние годы в отделе селекции и первичного семеноводства пшеницы Кыргызского НИИЗ были созданы сорта мягкой и твердой озимой и яровой пшеницы, которые широко используются в настоящее время на территории Кыргызстана: Адыр, Джамин, Кайрак, Тилек, Эритроспермум 13, ЭХОЛ, Аракет, Касиет, Данк, Мелянопус 223.

Советский период в состав селекционного центра Кыргызского НИИ земледелия входили следующие отделы:

- селекции и первичного семеноводства пшеницы, ячменя и кукурузы;
- сортовой агротехники, семеноведения и стандартов;

- иммунитета, генетики и цитологии;
- оценки качества сельскохозяйственной продукции и массовых анализов,
- биохимии и физиологии растений и искусственного климата,
- научно-организационно-методический отдел;
- патентования, экономического обоснования завершённых исследований, пропаганды и внедрения.

В отделе селекции серых хлебов были созданы сорта ярового ячменя: Нарын 27, Нутанс 970 и Нутанс 45, которые занимали в Кыргызстане, Казахстане и Туркмении площадь до 450 тыс. га ежегодно.

Сегодня допущены к использованию на территории Кыргызской Республики новые сорта ярового ячменя: Бестам, Ватан, Владлен, Кыял, Максат, Таалай, а также озимого ячменя Адель, Альта, Ардак, Белек, Гаухар, Жениш 60, отдела селекции и первичного семеноводства ячменя Кыргызского НИИ земледелия.

Гибриды кукурузы, созданные в отделе селекции и первичного семеноводства кукурузы, занимали к 1970 году 80% площадей под этой культурой.

Отечественными селекционерами введены гибриды кукурузы Ала-Тоо, Манас, Октябрьский 70, Чуйский 62 ТВ, Камал, Орок.

Ведется семеноводство гибридов кукурузы и их родительских форм.

В отделе плодоводство и виноградарство было районировано 3 сорта яблони, 3 сорта граната, 2 сорта миндаля и 3 сорта абрикоса. Переданы в районирование 3 сорта винограда, 1 сорт груши, 1 сорт винограда. Сегодня допущены к использованию сорта винограда Вартан, Киргизский ранний и Мадлен мускатный.

В отделе овощеводство и виноградарство созданы сорта томатов Эмгек и Достук. Сегодня допущены к использованию сорт Бишкек, Киргизский поздний, капуста белокачанная и Чуйская.

Ведется селекционная работа на Иссык-Кульской опытно-селекционной станции. Выведены сорта яровой пшеницы: Баткен Красная, Джаны-Будай, Пржевальская 1. Районированы два сорта тритикале: Немига 2 и Волад, создан сорт Восе 1. Создан и допущен к использованию сорт картофеля Чельпек. Создан сорт кормовых бобов: Каракольские.

В Кыргызской опытно-селекционной станции созданы сорта сахарной свеклы Киргизская односемянная 61, Киргизская односемянная 70, Рабия, Светлана, которые допущены к использованию на территории Кыргызской Республики.

В Кыргызской опытно-селекционной станцией по хлопководству созданы и допущены к использованию сорта хлопчатника: Киргизский 3, Киргизский 5, Киргизский 6 и Канбакыт 80.

Выводы:

1. Кыргызские селекционеры для обеспечения продовольственной независимости страны вводят высокоурожайные, адаптированные к нашим почвенно-климатическим условиям сорта и гибриды сельскохозяйственных культур.
2. Для полного обеспечения репродуктивными семенными материалами сельскохозяйственного производства, нужно увеличить площадь семеноводческих хозяйств, усилить их материально-техническую базу и более тесно координировать с научными учреждениями.
3. Создание новых, адаптированных сортов и гибридов позволяет увеличить валовый сбор и качество сельскохозяйственной продукции и решить продовольственную безопасность страны.
4. Нашими селекционерами созданы конкурентоспособные к зарубежным аналогам сорта и гибриды сельскохозяйственных культур, плодовых и винограда, что заставляет конкурирующие зарубежные фирмы поставлять в наш рынок более новые и продуктивные гибриды и сорта сельскохозяйственных культур.
5. Наши селекционеры работают над созданием сортов и гибридов, адаптированных к глобальному изменению климата и обладающих пластичностью.

Литература:

1. Пахомеев О.В. “Зеленая” эволюция селекции пшеницы в Кыргызской Республике. В сб. статей современное состояние и перспективы сохранения биоразнообразия растительного мира. Б.: 2017. с. 178-183
2. Киргизская Государственная селекционная станция. Изд. МСХ Кирг.ССР, Фрунзе, 1955 г., с.3-4.
3. Удачин Р.А., Шахмедов И.Ш. Пшеница в Средней Азии Изд. “ФАН” УзССР, 1984, 135с.
4. Товстик Н.Г., Любавина Р.Ф., Ефименко С.М. Новые сорта пшеницы Киргизии. “Кыргызстан”, Фрунзе, 1983 г., 44с.
5. Киргизское Научно-Производственное Объединение по Земледелию Фрунзе 1984, 39с.

Рецензент: Содомбеков И. С., доктор с-х наук, профессор КНАУ

Стейнберг (Прохоренко) Элина Викторовна

Кыргызский национальный аграрный университет им. К. И. Скрябина.

Биофунгицид Витаплан, СП в борьбе с болезнями яблони

Аннотация: 2017 ж. Кыргыз Республикасынын Чүй өрөөнүндөгү мамлекеттик сорт сыноо аянтында алманы Витаплан фунгицидин сыноо.

Аннотация: Испытания фунгицида Витаплан, СП, на яблоне на Аламединском государственном сортоиспытательном участке Чуйской долины Кыргызской Республики в 2017 году.

Annotation: Tests of the fungicide Vitaplan, SP, on the apple tree at the Alamedin Variety Test Site of the Chui Valley of the Kyrgyz Republic in 2017.

Негизди создор: карт аскоспора, перитеции, өлгөн тактар, оору жуккан жалбырактары жана алма жемиштер.

Ключевые слова: парша, аскоспоры, перитеции, некротные пятна, пораженность листьев и плодов яблони.

Keywords: Scab, ascospores, perithets, necrotic spots, damage to leaves and apple fruits.

Место проведения опыта: В Аламединском государственном сортоиспытательном участке Чуйской долины (Кыргызская Республика). **Период проведения опыта:** с 02.05. 2017 г по 25.08. 2017 г. **Почвенно-климатическая зона:** степная зона

Описание препарата Витаплан, СП. Торговое название препарата: Витаплан, СП. Действующее вещество: живые клетки и споры *Bacillus subtilis*, штамм ВКМ В-2604D и *B.subtilis* штамм ВКМ В-2605D. Препаративная форма: смачивающийся порошок (СП). Концентрация: не менее 10^{11} живых клеток и спор/г *Bacillus subtilis*, штамм ВКМ В-2604D (20%) и *B. subtilis* штамм ВКМ В-2605D (20%). **Назначение препарата:** фунгицид для обработки вегетирующих растений.

Вредные объекты: *Venturia inaequalis* - парша яблони.

Сопутствующие вредные объекты: *Podosphaera leucotricha* - мучнистая роса, *Monilia fructigena* - манилиоз, *Erwinia amylovora* - бактериальный ожог.

Культура: Яблоня. Сорта: Киргизское зимнее, Куликовское, Надежное, Низкорослое. Возраст деревьев: около 30 лет. Схема посадки – 5 х 7 м. Фаза развития растений в момент каждой обработки и учёта – см. таблицу 1.

Таблица 1.

Фаза развития растений в момент каждой обработки и учёта

Дата	Мероприятия	Фаза развития растения	Фаза возбудителя заболевания
1	2	3	4
2 мая	Первая обработка фунгицидом Витаплан,СП	Конец розового бутона - цветение	Прорастание спор
2 мая	Учёты развития и распространения болезней и вредителей	Конец розового бутона - цветение	Прорастание спор
20 мая	Вторая обработка фунгицидом Витаплан,СП	Конец цветения	Разлет спор
20 мая	Учёты развития и распространения болезней и вредителей	Конец цветения	Разлет спор
2 июня	Третья обработка фунгицидом Витаплан,СП	«Грецкий орех»	Прорастание спор
2 июня	Учёты развития и распространения болезней и вредителей	«Грецкий орех»	Прорастание спор
29 июня	Четвёртая обработка фунгицидом Витаплан,СП	Рост и созревание плодов	Разлет спор
29 июня	Учёты развития и распространения болезней и вредителей	Рост и созревание плодов	Разлет спор
3 июля	Учёты развития и распространения болезней и вредителей	Рост и созревание плодов	
3 августа	Учёты развития и распространения болезней и вредителей.	Рост и созревание плодов	
25 августа	Учёты развития и распространения болезней и вредителей.	Биологическая спелость	
с 1 сентября по 10 сентября	Уборка урожая	Техническая спелость	

Агротехника опытного участка. Почва: почвообразующими породами являются пролювиально-хрящеватые суглинки, на которых формируются горно-долинные светло-каштановые почвы – мощные, слабо эродированные и слабокаменистые, тяжелосуглинистые на тяжелых суглинках. Обработка почвы не проводилась. Удобрения: не вносили. Полив: не осуществляли. Обрезка деревьев: не проводилась.

Метеорологические данные в период вегетации. Метеорологические условия в течение вегетационного периода 2017 года были благоприятными для развития яблони, характерными для климата данного региона – в меру высокие показатели дневной температуры воздуха +35, +45, ночью не опускалась ниже +20°C. Влажность воздуха составляла 20-40%, За период проведения наблюдений и обработок в течение нескольких дней шли дожди с грозами. Влажность воздуха достигала в эти дни 80-100%. Благодаря часто идущим дождям создались условия для развития парши.

Таблица 2.

Схема опыта, размер вариантов и количество учётных деревьев на опытном участке.

№ варианта	Вариант	Площадь, га.	Количество учётных деревьев, шт.
1	Витаплан, СП - Киргизское зимнее, Куликовское, Надежное, Низкорослое	0,5	200
2	Контроль без обработки - сорт Куликовское	0,25	100
3	Контроль без обработки - сорт Низкорослое	0,25	100

Кратность обработок: 4.

Был использован следующий способ применения: опрыскивание в период вегетации, первое - до появления признаков заболевания. Используемая аппаратура: ранцевый опрыскиватель. Расход рабочей жидкости: 1500 л/га.

Как показывают результаты испытаний, биологическая эффективность первой обработки биопрепаратом на всех опытных участках была высокой – от 46% до 97%. Запас инфекции на листьях был значительно сокращён, а развитие заболевания задержано.

Вторая обработка, проводимая на фоне установившейся засушливой погоды, была так же эффективна и составила 66 - 98%. Витаплан, СП при норме расхода (120 г/га) показали высокую эффективность. Листовая пластинка на деревьях, обработанных биопрепаратом, была ярко зелёная, развёрнутая даже в период интенсивной июльской засухи.

Развитие и распространение парши на деревьях почти полностью прекратилось после третьей обработки биофунгицидом Витаплан, СП: на листьях эти показатели составляли 0,3-11,2%, а на плодах не превышали 1%, отмечались лишь единичные повреждения плодов паршой. Биологическая эффективность

составила 94-100%. Четвертая обработка была проведена через четыре недели после третьей.

Даты учетов болезней: проводились - 2 мая, 20 мая, 22 мая, 2 июня, 02 июня, 29 июня, 03 июля, 03 августа, 25 августа, 03 сентября. Методика проведения учетов: согласно «Методическим указаниям по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве»(1).

Дата появления болезни: ориентировочно 23-26 апреля – начало разлета спор парши, 26 апреля – интенсивный разлет спор парши, 20-24 мая – первые единичные пятна парши на листьях. Пики развития болезни пришлись на конец мая - середина июня – пик конидиального спороношения и массового развития парши; начало-середина июля – следующий пик развития заболевания.

Урожай с яблонь убирали - с 1- 10 сентября. Следует заметить, что реальная урожайность на момент уборки (до 10 сентября 2017 г.) значительно снизилась в результате осыпания плодов в следствие повреждением яблонной плодожоркой и в среднем составила 4 т с га. 10 сентября 2017 года плоды были заложены на хранение без предварительной обработки биопрепаратами.

Дополнительные сведения о действии препарата на вредные и сопутствующие объекты, растения. Кроме парши, было отмечено угнетающее влияние Витаплана, СП на монилиоз и мучнистую росу яблони. На участках, обработанных биопрепаратом, прекратилось развитие возбудителей заболеваний. Однако, на бактериальный ожог проявившийся на некоторых деревьях защитное действие оказано не было.

Результаты опыта. Развитие парши, монилиоза и других заболеваний, а также вредителей наблюдали в течение вегетационного периода на участках обработанных биопрепаратами и на участке без применения пестицидов на двух сортах. На первом варианте опыта осматривали 200 учётных деревьев. На дереве осматривали 200 листьев – по 50 листьев с четырёх ветвей, расположенных по сторонам света, а также 20 плодов. Определяли распространенность болезни (Р, %) и развитие заболевания (R, %) на листьях и плодах. Для определения биологической эффективности применения биопрепаратов осуществляли учёты развития парши. Гибель возбудителя устанавливали визуально в саду. Показатели биологической эффективности, рассчитанной по распространённости и развитию парши на плодах и листьях были выше на участках, обработанных Витапланом, СП.

Резко выделялись деревья на участке без обработки. Листья имели бронзовый оттенок и были свернулись лодочкой. С середины до конца лета наблюдался интенсивный сброс листьев. Ситуация с развитием парши на плодах на варианте контроля без обработки была заметно хуже, чем на вариантах с применением Витаплана, СП. Развитие патогена здесь продолжалось в течение всего лета, хотя и сдерживалось условиями засушливого лета.

По мере накопления бактерий в агроценозе, эффективность применения биопрепарата нарастала. Она практически не снижалась на фоне очень высоких температур воздуха июня-июля, и её максимальные значения удерживались с середины до конца лета.

Результаты исследования в 2017 году показали исключительно высокую эффективность препарата Витаплан, СП в отношении парши и монилиоза яблони. Испытания показали, что Витаплан, СП значительно угнетал и даже прекращал развитие мучнистой росы яблони.

Выводы: Витаплан, СП, можно рекомендовать для применения против парши, мучнистой росы и монилиоза яблони путем опрыскивания растений в течение вегетационного периода при нормах расхода 120 г/га, рабочей жидкости 1500 л/га, 4-кратно.

Литература:

1. Методика проведения учетов: согласно «Методическим указаниям по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве», Санкт-Петербург, 2009.
2. Зуева И.М. Оптимизация защиты яблони от парши на основе использования современных препаратов и средств прогноза. Автореф дисс. канд. с.-х.н.- защита растений. - 2005. – Мичуринск. - 20с.
3. Колесова Д.А. Оценка фитосанитарного состояния семечкового сада при интегрированной защите растений от вредителей и болезней // Агро XXI. – 2002. - №7.- С.23-28

Сведения об авторах:

1. Стейнберг (Прохоренко) Элина Викторовна – старший преподаватель кафедры «Лесоводства и плодоводства» факультета агрономии и лесного хозяйства Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина.
Тел +996555759529, +996700176972, +996312547894,
факс +996312540545, e-mail: elina.kau@mail.ru

Рецензент:

Содомбеков Ишенбай Содомбекович - д.б.н., профессор кафедры «лесоводства и плодоводства» факультета агрономии и лесного хозяйства Кыргызский национальный аграрный университет им. К. И. Скрябина.
тел +996553326488, факс 0312540545? e-mail: ishen50@mail.ru

Раздел 4. Гидромелиорация

¹Сатторов Шахрёр Джаборович, ²Рахматиллоев Р., ³Аскаралиев Бакытбек Окенович.

^{1,2}Таджикский Аграрный Университет им. Шириниох Шотемур

³Кыргызский национальный аграрный университет им.К.И.Скрябина

ПАРАМЕТРЫ ВПИТЫВАНИЯ В ПОЧВУ ПОЛИВНЫХ СТРУЙ ПРИ ПОЛИВАХ ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР В ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЕ

***Аннотация:** В данной работе приведена методика и результаты полевых и лабораторных исследований. Полевые опыты посвящены изучению водно-физических свойств почв, исследованию закономерностей добегаания поливных струй по сухой борозде, когда междурядья не обрабатываются, при выращивании пшеницы, хлопчатника, овощных культур. Материалы исследований обрабатывались с применением методов математической статистики и компьютерной программы (Excel).*

***Ключевые слова:** водно-физические свойства почвы, борозда, добегаания поливных струй.*

Введение. В условиях Гиссарской долины основным способом орошения сельскохозяйственных культур (кроме риса) является полив по бороздам. В настоящее время в дехканских хозяйствах применяют ручное распределение воды между поливными бороздами, для укрепления оголовки поливные борозд используют бумажные или полиэтиленовые салфетки иногда приспособливают вырезанные горлышки полиэтиленовых бутылок.

Добегаание поливных струй до конца борозды происходит неравномерно, для обеспечения более равномерного добегаания поливальщики вынуждены несколько раз регулировать поливные струи, затрачивая тяжелый труд на эту операцию. Несмотря на это потери воды на поверхностный сброс, инфильтрацию ниже корнеобитаемого слоя и испарение во время полива составляют порядка 50 – 70% от общей поливной нормы. Производительность труда поливальщиков очень низкая. Один поливальщик сможет поливать 1,5 – 2,0 га при низкой равномерности увлажнения поля. Устранения таких недостатков возможно лишь при механизации и автоматизации бороздкового полива (МАБП).

Подбор параметров средств МАБП в основном зависит от параметров впитывания в почву поливных струй при поливах или удельных расходов впитывания поливных струй.

Как показывает практика, удельное впитывание стабилизируется после 1 – 2 часа добегаания поливной струи до конца борозд.

В предпроектный период при расчете элементов технологии полива и параметров оросительной сети величину удельного впитывания для различных типов борозд рекомендуется определить по изложенной методике [1, 2].

В условиях Гиссарской долине изучение удельного впитывания проводили при поливах пшеницы, томатов и хлопчатника. Учитывая схожие технологии обработки почвы и нарезки борозд, почти одинаковое количество поливов мы считаем, что результаты удельных расходов при поливе томатов можно распространить на картофель и другие овощные культуры повторного посева.

Также удельные расходы на поливах хлопчатника можно применять при разработке технологии полива кукурузы. Удельное впитывание поливной струи в борозде является обобщающим показателем впитывания воды в почву и использования этой величины для назначения элементов техники полива позволяет упростить процесс их расчета.

Использование этой величины для оценки водопроницаемости почв рекомендуется СНиП 2.08.03-85 – «Мелиоративные системы и сооружения» [3], а также другими учеными, которые занимались техникой и технологией полива [2,5,4].

Полученные результаты показывают, что удельное впитывание поливных струй изменяются в большей степени в зависимости от уклона поливной борозды, чем от полива к поливу. Например, при поливах пшеницы удельное впитывание от полива к поливу изменяется (уменьшается) на 5,56 – 14,56%, что является незначительным, а при увеличении уклонов поливной борозды от 0,01 до 0,05 на 133,63 – 129,03% или в среднем почти 1,3 раза (табл. 1 и 2). Также наблюдается, что удельное впитывание почти не зависит от степени уплотнения борозды.

Таблица 1. Удельные расходы впитывания поливных струй в зависимости от культуры, уклонов поливных борозд и типов формируемых борозд.

№	культуры	<i>i</i> , борозд	Типы борозд	Поливн ая струя, л/с	Удельные расходы впитывания по поливам, л/с на 100 м				В средн ем
					1	3	5	7	
1.	Пшеница,	0,01	Рыхлые	0,30	0,120	0,107			0,114
2.			Уплот-ные	0,30	0,111	0,097			0,104
3.		0,03	Рыхлые	0,15	0,095	0,090			0,093
4.			Уплот-ные	0,15	0,092	0,085			0,089
5.		0,05	Рыхлые	0,10	0,090	0,080			0,075
6.			Уплот-ные	0,10	0,084	0,077			0,072
7.	Овощные (томаты)	0,01	Рыхлые	0,30	0,136	0,128	0,120	0,121	0,126
8.			Уплот-ные	0,30	0,132	0,123	0,115	0,110	0,120
9.		0,03	Рыхлые	0,15	0,110	0,105	0,101	0,094	0,103
10.			Уплот-ные	0,15	0,107	0,095	0,092	0,085	0,095
11.		0,05	Рыхлые	0,10	0,095	0,083	0,080	0,073	0,083
12.			Уплот-ные	0,10	0,088	0,075	0,065	0,064	0,073
13.	Хлопчат- ник и кукуруза	0,01	Рыхлые	0,30	0,143	0,135	0,12	0,092	0,123
14.			Уплот-ные	0,30	0,125	0,12	0,1	0,085	0,108
15.		0,03	Рыхлые	0,15	0,125	0,1	0,09	0,070	0,096
16.			Уплот-ные	0,15	0,1	0,082	0,065	0,050	0,074
17.		0,05	Рыхлые	0,10	0,08	0,062	0,053	0,045	0,060
18.			Уплот-ные	0,10	0,077	0,056	0,047	0,042	0,056

Приведенные данные таблицы 2 показывают, что на посевах пшеницы междурядные обработки не проводятся, поливные борозды заняты посевами культур, поэтому уплотнение борозд не происходит.

Формулу связи удельного впитывания поливной струи ($q_{уд}$) от уклона (i) при поливах пшеницы можно представить в виде уравнения прямой линии.

$$q_{уд} = 0,11 - 0,65*i, \quad (R^2=0,85) \quad (1)$$

Таблица 2. Удельное впитывание поливных струй в зависимости от номера поливов, типов борозд и их уклонов при поливах пшеницы

Номера поливов	Удельное впитывание поливных струй по уклонам и по типам борозд, л/с на 100 м						Изменение удельного впитывания на уклонах от 0,01 до 0,05, %	
	0,01	0,03	0,05	0,01	0,03	0,05	Рыхлые борозды	Уплотнённые борозды
	Рыхлые борозды			Уплотнённые борозды				
Первый полив	0,120	0,095	0,090	0,111	0,092	0,084	133,33	132,28
Второй полив	0,114	0,090	0,085	0,104	0,085	0,080	133,61	129,12
Третий полив	0,107	0,090	0,080	0,097	0,085	0,077	133,93	125,68

Изменение удельного впитывания от первого до третьего полива, %	12,00	5,56	12,50	14,82	8,24	9,09	133,63	129,03
---	-------	------	-------	-------	------	------	--------	--------

Удельное впитывание рыхлых борозд томатов при изменении уклона от 0,01 до 0,05 уменьшается от – 1,23 до – 1,81 раза, от первого полива к седьмому полива по рыхлым бороздам от – 1,09 – до – 1,30 – раза, а по уплотненным бороздам от – 1,36 – до – 1,54 – раза. Зависимости изменения удельных впитывании поливных струй от номера поливов хорошо аппроксимируются уравнением прямой линии (рис. 1).

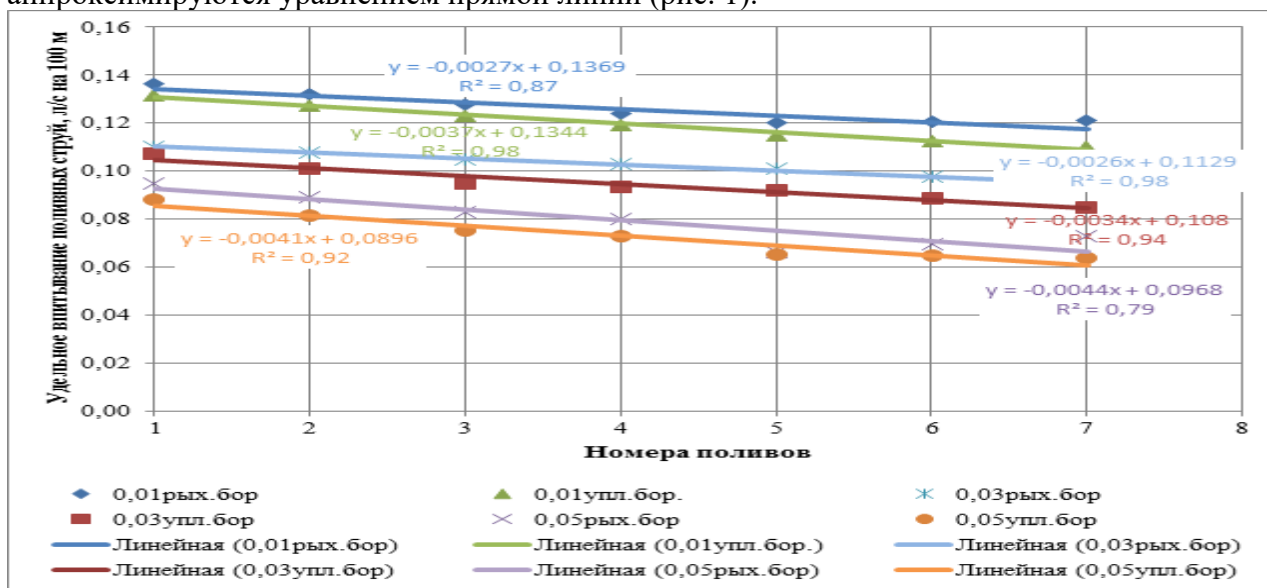


Рис.1. Зависимости изменения удельного впитывания поливных струй при поливах овощных культур (томатов, картофеля и второго посева) от уклона борозд и номера поливов

Если аппроксимировать коэффициенты полученных зависимостей от уклона борозд, то мы получим общую эмпирическую формулу для определения удельных расходов поливных струй в зависимости от номеров полива и уклона борозд для томатов, картофеля и овощных культур при втором посева. Эти зависимости для рыхлых и уплотненных борозд приведены ниже

$$q_{yp} = 0,146 + 2,38i^2N + 0,1iN - (1,0025i + 0,0035N), R^2 = 0,87 \quad (2)$$

$$q_{yy} = 0,12 + 2,31i + 0,065iN - (1,25i^2N + 90,80i^2 + 0,0042N), R^2 = 0,96 \quad (3)$$

где – q_{yp} и q_{yy} – удельные расходы впитывания поливных струй соответственно рыхлых и уплотненных борозд, л/с на 100 м; i – уклон поливных борозд; N – номера поливов ($N = 5 - 7$).

Удельное впитывание поливных струй хлопчатника и кукурузы в зависимости от номера поливов уменьшается 1,5 – 2,0 раза на уплотненных бороздах и в 1,63 – 1,77 раза на рыхлых бороздах. Уклон поливной борозды также заметно влияет на удельное впитывание. Например, при повышении уклона удельное впитывание на рыхлых бороздах уменьшается в 1,88 – 2,26 раза, а на уплотненных бороздах 1,62 – 2,14 раза.

Определение удельного впитывания поливных струй хлопчатника и кукурузы для уплотненных и рыхлых борозд можно выполнить по номограммам полученными нами на основе обработки экспериментальных данных (рис. 2 и 3)

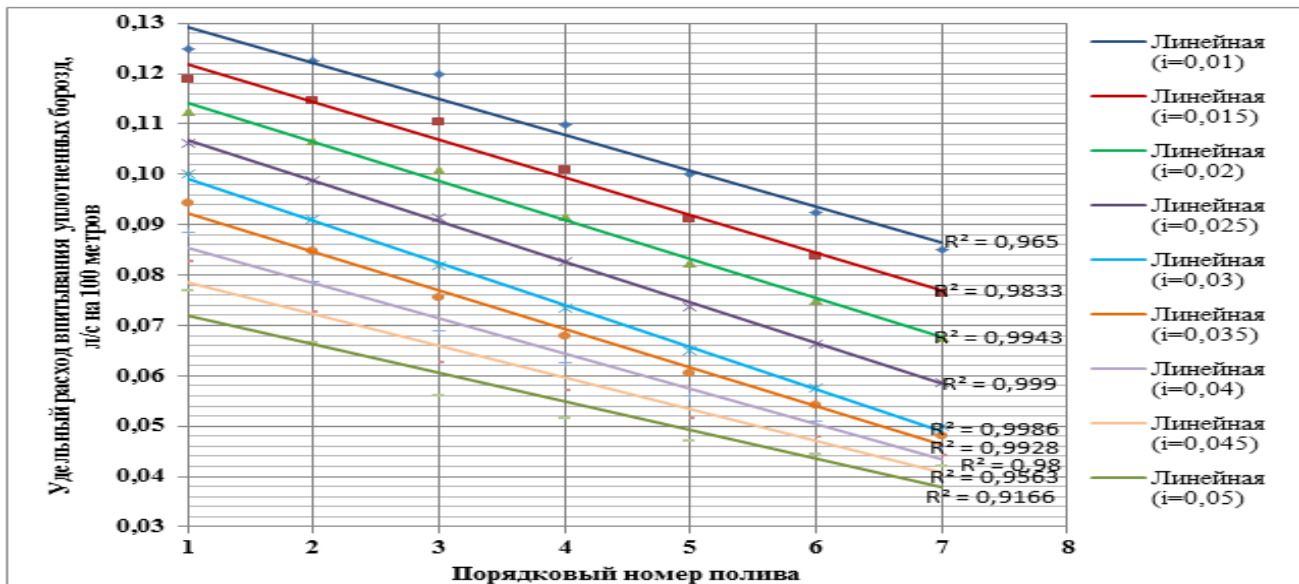


Рис. 2. Номограмма для определения удельного впитывания поливных струй при проливах по уплотнённым бороздам

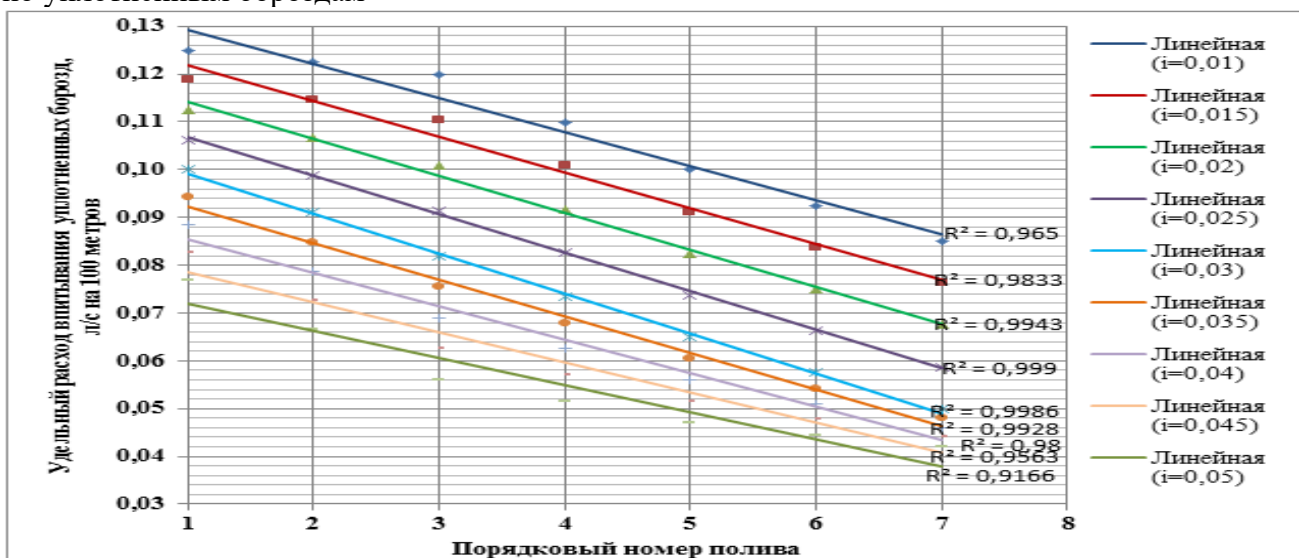


Рис. 3. Номограмма для определения удельного впитывания поливных струй при проливах по рыхлым бороздам

Или по получении нами эмпирическими формулами

Для рыхлых борозд

$$q_{ур} = 0,18 + 2,75 i 2 N - (0,07iN + 0,01N + 1,94 i), R2 = 0,95 \quad (4)$$

Для уплотненных борозд

$$q_{уу} = 0,12 + 5,12i 2 N + 2,11 i - (0,27iN + 0,005N + 88,81i 2), R2 = 0,94 \quad (5)$$

где $q_{ур}$ и $q_{уу}$ – удельный расход впитывания поливных струй соответственно в рыхлых и уплотненных задним колесом бороздах при поливах хлопчатника и кукурузы, л/с на 100м; i – уклон поливных борозд; N – номера поливов, ($N = 6 - 8$).

Выводы:

1. Степень уплотненности борозд незначительно оказывает влияние на изменение удельного впитывания поливных струй при поливах пшеницы и томатов (всего на 7 – 8%), которое связано с отсутствием междурядных обработок на посевах пшеницы и незначительным их количеством (1 или максимум 2 обработки) на посевах томатов, других овощных культур и картофеля.
2. Нами получены эмпирические формулы, описываемыми уравнениями прямой линии или параболы для расчета удельного впитывания поливных струй пшеницы, томатов (овощных

культур и картофеля), а также номограммы для определения удельного впитывания поливных струй в зависимости от уклона поливных борозд.

3. Исследования показали, что удельные расходы впитывание поливных струй в зависимости от кулонов поливных борозд изменяется от 0,077 до 0,143. Удельные расходы при повышении уклонов от 0,01 до 0,05 по всем культурам уменьшаются в 2,6 – 1,4 раза, от первого к последнему поливу пшеницы на 4 – 15%, томатов 12,7 – 37,5% , хлопчатника и кукурузы в 1,47 – 2 раза.

Литературы:

1. Ахроров А.А. Технология орошения хлопчатника из сети поливных трубопроводов в предгорьях Таджикской ССР: Автореф. дисс. канд. тех. наук. – М., 1989. – 23 с.
2. Авербух Р.М., Методика проведения полевых исследований по технике бороздкового полива. - В сб.: Вопросы водного хозяйства, Фрунзе, ВНИИКАМС, вып. 42, 1978, с. 93-110.
3. Мелиоративные системы и сооружения СНиП 2.08.03-85.
4. Рахматиллоев Р., Ахроров А.А. Модель технологии бороздкового полива переменной струей на землях с повышенными уклонами. Проблемы мелиорации и орошаемого земледелия Таджикистана// Материалы Республиканской научно-практической конференции (17-18 августа 2001 года), Душанбе, 2001, с. 123 – 126.
5. Шейнкин Г.Ю., Гордеев В.Б., Губин В.К. и др. Оптимальные варианты техники и технологии поливов. // Хлопководство 1985, №7, с. 4-10.

Сведения об авторах

Фамилия, имя, отчество – Сатторов, Шахрёр Джаборович

Ученая степень – кандидат технических наук

Место работы – Таджикский Аграрный Университет имени Шириншох Шотемур

Должность – Зав.кафедрой

Почтовый адрес места работы – 734003, г. Душанбе, пр. Рӯдакӣ 146,

Контактные телефоны (служебный, домашний, мобильный), факс, e-mail – Телефоны: (992-372) 24 72-07, E-mail: ghazoli@mail.ru

Фамилия, имя, отчество – Рахматиллоев Р.

Ученая степень – д-р с.-х. наук,

Место работы – Таджикский Аграрный Университет имени Шириншох Шотемур

Должность – профессор

Почтовый адрес места работы – 734003, г. Душанбе, пр. Рӯдакӣ 146,

Контактные телефоны (служебный, домашний, мобильный), факс, e-mail – Телефоны: (992-372) 24 72-07, E-mail: ghazoli@mail.ru

Фамилия, имя, отчество – Аскаралиев Бакытбек Окенович

Ученая степень – канд. техн. наук, доцент

Место работы – Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И. Скрябина.

Должность – доцент, заместитель декана

Почтовый адрес места работы – 720005, г. Бишкек, ул. Медерова, 68

Контактные телефоны (служебный, домашний, мобильный), факс, e-mail – Телефоны: +996 312 54-52-31, Факс: +996 312 54-05-45, E-mail: abtajbakyt@gmail.com

Рецензент: Саипов Б. Э., Доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры МиУВР КНАУ

Базарбаева Индира Дайырбековна

Кыргызский национальный аграрный университет им.К.И. Скрябина

ЗЕМЕЛЬНО-УЧЕТНЫЕ ИНФОРМАЦИИ О СОСТОЯНИИ ЗЕМЕЛЬ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ (НА ПРИМЕРЕ ЛЕСНОГО ФОНДА)

Аннотация: Согласно земельного кодекса Кыргызской Республики Государственный земельный кадастр (ГЗК) является составной частью единой системы государственных кадастров и представляет собой систематизированный сбор сведений и документов о природном, хозяйственном и правовом положении земель в Кыргызской Республике, который в форме кадастровых карт и планов включает в себя графическую информацию о местоположении, размерах, границах земельных участков, текстовое описание состава земельных угодий, количества, качества земель и их оценку.

Ключевые слова: государственный, ведомственный учет; государственный земельный кадастр; земли лесного фонда.

Базарбаева Индира Дайырбековна

К.И. Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ЖЕРЛЕРИНИН АБАЛЫ ЖӨНҮНДӨ ЖЕР- ЭСЕП МААЛЫМАТТАРЫ (ТОКОЙ ФОНДУСУНУН МИСАЛЫНДА)

Аннотация: Бул жер кодексинин, Кыргыз Республикасынын Мамлекеттик жер кадастры жана анын курамдык бөлүгү болуп саналат жана бирдиктүү системасын мамлекеттик кадастрын жана түшүндүрөт системалаштырылган маалыматтарды чогултуу жана документтерди жөнүндө китептеги жаныбарларды корукка алган өзгөндөгү, чарбалык жана укуктук абалы Кыргыз Республикасында жерлерди, ал формасында кадастрдык карталарды жана пландарды камтыйт графическую жай туралуу маалыматты, өлчөмдөрү, чек аралары жер участокторунун, тексттик сүрөттөмөсү, жерлердин курамын, жерлердин санын, сапатын жана алардын баа.

Өзөктүү сөздөр: мамлекеттик, мекемелик эсепке алуу; мамлекеттик жер кадастры; токой фондунун жерлери.

Bazarbaeva Indira Dairbekovna

Kyrgyz National University Agriculture after K. I. Skryabin

LAND ACCOUNT INFORMATION ON THE CONDITION OF THE LAND IN THE KYRGYZ REPUBLIC (ON THE EXAMPLE OF THE FOREST FUND)

Annotation: According to the land code of the Kyrgyz Republic, the State land cadastre (SLC) is an integral part of the unified system of state cadastres and is a systematic collection of information and documents on the natural, economic and legal status of land in the Kyrgyz Republic, which in the form of cadastral maps and plans includes graphical information on the location, size, boundaries of land plots, a textual description of the composition of land, quantity, quality of land and their assessment.

Key words: state, departmental accounting; state land cadastre; forest lands

Введение: государственный земельный кадастр могут использоваться сведения из лесного, водного, недрного, градостроительного и других кадастров, в которых имеются данные

о земле. Данные сведения предоставляются министерствами, государственными комитетами, административными ведомствами, предприятиями, организациями.

Данные государственного земельного кадастра являются основой при планировании использования и охраны земель, оценке хозяйственной деятельности и осуществлении мероприятий, связанных с использованием и охраной земель, при проведении землеустройства и предназначаются для использования органами государственной власти и управления всех уровней, а также заинтересованными физическими и юридическими лицами.

Государственный земельный кадастр подразделяется на следующие виды учета:

- государственный и ведомственный
- основной и текущий;
- по количеству и качеству.

В данной статье подробно рассмотрен вопрос о государственном и ведомственном учете земель.

В Кыргызской Республике Государственный учет земель ведется Департаментом кадастра и регистрации прав на недвижимое имущество при Государственной регистрационной службе при Правительстве Кыргызской Республики по единой системе за счет средств бюджета и иных поступлений. Объектом государственного учета земель является весь земельный фонд Кыргызской Республики.

Департамент кадастра и регистрации прав на недвижимое имущество при Государственной регистрационной службе при Правительстве Кыргызской Республики по регистрации прав на недвижимое имущество:

- организует проведение аэрофототопографических, фотограмметрических, кадастровых съемок, проектно-изыскательских, картографических и оценочных работ, почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий, мониторинга земель, количественного и качественного учета земель и других работ, связанных с ведением государственного земельного кадастра;
- разрабатывает методические указания и инструкции по ведению государственного земельного кадастра и мониторинга земель;
- координирует проведение работ по государственному земельному кадастру на всех уровнях (от айылного аймака до республиканского уровня);
- осуществляет обобщение, систематизацию, изучение, анализ, хранение данных о наличии и использовании земель, формирует банк данных о земельных ресурсах;
- представляет ежегодно Правительству Кыргызской Республики государственный (национальный) отчет о состоянии и использовании земельного фонда Кыргызской Республики, а в полном объеме отчет о земельном кадастре раз в пять лет;
- обеспечивает издание подлежащих к опубликованию материалов государственного земельного кадастра;
- предоставляет информацию о земельных ресурсах заинтересованным физическим и юридическим лицам;
- совершенствует ведение государственного земельного кадастра.

Регистрационные органы областей и города Бишкек:

- осуществляют координационную работу районных (городских) регистрационных органов по ведению государственного земельного кадастра;
- обобщают отчет районных (городских) регистрационных органов с целью создания банка данных о наличии, качественном состоянии и использовании земельных ресурсов области и города Бишкек;
- ежегодно предоставляют в Департамент по регистрации прав на недвижимое имущество Кыргызской Республики утвержденный областной государственной администрацией (мэрией города Бишкек) города Бишкек.

Районные (городские) регистрационные органы:

- формируют земельно-кадастровую информацию с соответствующей территорией, находящейся под юрисдикцией данного регистрационного органа, состоящую из совокупности земельно-

регистрационной, земельно-учетной и земельно-оценочной информации по каждому земельному участку данной территории;

-создают кадастровые дела соответствующих земельных участков с включением необходимой информации по участку, в соответствии с установленными требованиями для последующего занесения в земельно-кадастровую книгу;

-отражают в земельно-кадастровой документации происшедшие изменения о составе земель по категориям земель и по видам угодий района (города);

- формирует банк данных о количественном и качественном состоянии земельных ресурсов района (города), айылного аймака, конкретного земельного участка;

-ежегодно представляют в областной регистрационный орган, утвержденный районной (городской), государственной администрацией отчет о наличии и использовании земель района (города), айылного аймака;

Айылный аймак:

-организует работу по сбору и уточнению земельно-учетных данных на подведомственных территориях;

-ведут земельно-кадастровую книгу на подведомственной территории;

-ежегодно предоставляют в районный регистрационный орган отчет о наличии и использовании земель айылного аймака.

Ведомственный учет и управление осуществляется министерствами, комитетами, агентствами и строится по принципу подведомственности предприятий, учреждений и организаций, которым представлены земли не зависят от территориально размещения земель. Осуществляемый под контролем государства, ведомственный учет земель является более узким по объему и ставит целью обеспечить выполнение задач, стоящих перед соответствующей отраслью народного хозяйства.

Кыргызской Республике около 90 % лесных насаждений располагаются на высоте от 700 до 2500 м над уровнем моря. Леса в основном представлены 4-мя видами: орехово-плодовыми, хвойно-еловыми, арчевыми и пойменными. Наибольшую антропогенную нагрузку испытывают мягколиственные леса, орехоплодовые, фисташники и миндальники, которые в основном произрастают в регионах с повышенной плотностью населения. Все земли, находящиеся в государственной собственности и предназначенные для нужд лесного хозяйства, образуют единый лесной фонд республики. Они включают:

1. Лесопокрытые и не покрытые лесной растительностью земли (разреженные лесные культуры, плантации, питомники, вырубки, редины, прогалины, пустыри).

2. Нелесные земли, образующие с лесами единый природный комплекс: сельскохозяйственные и другие земельные угодья; земли, на которых лес был сведен при строительстве объектов, связанных с хозяйственной деятельностью (дороги, противопожарные разрывы, трассы линий электропередач, трубопроводы).

3. Лесной фонд Кыргызской Республики находится в ведении нескольких государственных органов: государственного агентства охраны окружающей среды и лесного хозяйства; аппарата Президента Кыргызской Республики; местных государственных администраций и органов местного самоуправления.

Учет лесного фонда по породам, возрастным категориям и другим показателям органами местного самоуправления не ведется, учет ведется лесхозами и по районам. Среди административных областей Джалал-Абадская имеет наибольшую лесопокрытую площадь, а Чуйская – наименьшую.

Динамика площадей, на которых были посажены или вырублены лесные насаждения, может служить весьма информативным показателем успешности осуществляемой государством долгосрочной природоохранной политики.

Земли лесного фонда регулируются земельным и лесным кодексом, принятыми в 1999 году. Земли лесного фонда находятся в государственной собственности и предоставляются в бессрочное или срочное пользование гражданам и организациям, ведущим лесное хозяйство.

Учет и управление землями лесного фонда осуществляет Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики.

Земли лесного фонда включают покрытые и не покрытые лесной растительностью. Это разреженные лесные культуры, плантации, питомники, вырубки, редины, прогалины, пустыри. Земли образующие с лесами единый природный комплекс. Земли, на которых лес был сведен при строительстве объектов, связанных с хозяйственной деятельностью: дороги, противопожарные разрывы, трассы линий электропередач, трубопроводы.

Мы рассмотрели на примере земель лесного фонда ведомственный учет земель и его связь с государственным учетом, поскольку эта категория имеет большое экологическое значение и за последние годы выросло значительно, что видно из табл. 1.

Таблица 1.

Распределение земельного фонда республики по категориям земель в тыс.га .

Категории земельного фонда	2017 г.	В %
1. Земли сельскохозяйственного назначения	5721,2	28,7
2. Земли населенных пунктов	245,6	1,2
3. Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного назначения	221,8	1,1
4. Земли особо охраняемых природных территорий	449,0	2,2
5. Земли лесного фонда	2686,2	13,4
6. Земли водного фонда	767,3	3,9
7. Земли запаса	9903,8	49,5
8. Земли государственного резерва земель месторождений полезных ископаемых	-	-
Итого земель	19994,9	100

Выводы:

Таким образом, из таблицы 1. видно что, по состоянию на 1 января 2017 года площадь лесопокрытая Кыргызстана составляет 1116,56 тыс. га или 5,61 % от общей площади республики (по данным Национальной инвентаризации лесов). Из них 846,5 тыс. га изучены в ходе проведения лесоустроительных мероприятий, 85,6 тыс. га – в ходе проведения землеустроительных мероприятий, 184,5 тыс. га - не изучены, остальная площадь - 1569,7 га, не покрытые лесом.

В заключении нужно отметить что, в Кыргызской Республике леса уникальны, являясь, своего рода аккумуляторами влаги. Произрастая по склонам гор, они способствуют решению многих проблем связанных по предотвращению селейных потоков, препятствуют образованию в горах оползней и снежных лавин, регулируют расходы воды в реках, делая их более равномерными в течение года.

Поэтому вряд ли можно переоценить водорегулирующее значение лесов его значимость, как для Кыргызстана, так и для других стран Центральной Азии, где земледелие основано на орошении и является одним из приоритетных направлений сельского хозяйства.

Литература:

1. Земельный Кодекс Кыргызской Республики 1999 год.
2. Концепция новой земельной политики до 2015 года.
3. Варламов А.А. «Земельный кадастр» Том 1. Москва Колос 2003г.
4. Отчет о наличии и распределении земель по категориям, собственникам, землепользователям и угодьям» Форма 22 и 22а за 2017 год.
5. Лесной отрасли Кыргызской Республики 70 лет Бишкек 2017г

Сведение об авторе: Базарбаева Индира Дайырбековна, ассистент кафедры «Землеустройство» Кыргызского аграрного университета им. К.И. Скрябина.

E-mail: bazarbaeva.indira@mail.ru

Тел: +996772393947

Рецензент: Саипов Б. Э., доктор с-х наук, профессор КНАУ

УДК 349.418

Денисов Виталий Викторович, Рашева Айнура Талапаевна

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина.

УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Аннотация: В статье рассматривается характеристика автоматизированной системы информационного обеспечения при управлении земельными ресурсами. Приводится классификация информации, применяемой в системе управления земельными ресурсами. Раскрываются источники информации для решения земельно-управленческих задач.

Ключевые слова: земля, земельные ресурсы, информация, географические информационные системы, земельные информационные системы, государственный земельный кадастр.

Введение

В Кыргызской Республики управление земельными ресурсами тесно связано с рациональным и эффективным использованием земель. Как известно, земельные ресурсы это все земли, которые используются и могут быть использованы в производственном комплексе республики. Для их эффективного управления необходима достоверная и оперативная информация.

В Кыргызской Республике, начиная с 1991 года, произошли крупные изменения в землепользовании. Земля, находящаяся в монопольной государственной собственности, была распределена на земельные доли. Появились новые формы собственности государственная, муниципальная и частная собственность на земельные участки. В связи с этим в системе управления земельными ресурсами появились большие объёмы данных по поводу владения, пользования и распоряжения землей. Для этого начали создавать автоматизированные системы хранения, обработки и предоставления информации о состоянии земельных участков. [3]

Материал и методы исследований

Целью исследования является анализ и изучения автоматизированной системы хранения, обработки и предоставления информации о земельных участках.

Результаты исследований

Известно, что автоматизированная система делится на географические информационные системы (ГИС) и земельные информационные системы (ЗИС). Эти системы отличаются друг от друга задачами, принципами введения, содержанием, нормативным правовым обеспечением в области управления земельными ресурсами. Объектами ЗИС выступают правовые, экологические, стоимостные характеристики объектов государственного земельного кадастра. Объектами ГИС являются объекты, имеющие пространственные характеристики, которые отражаются на планово-картографической основе.

Для того чтобы дать полную характеристику ГИС и ЗИС необходимо первоначально изучить теоретические положения формирования информационных систем.

Слово «информация» имеет разное определение. В законе Кыргызской Республики «Об информатизации и электронном управлении» от 8 октября 1999 года № 107 законодательно закреплено, что под информацией понимают сведения о лицах, предметах, объектах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления. В законе также отражено понятие информатизации.

Согласно закону разработка, создание, освоение и использование информационных технологий и информационных ресурсов, разные процессы, и результат деятельности, которые направлены на обеспечение государственных, физических, юридических и других лиц информацией называется информатизация.[3]. На рисунке 1 приведены стадии состояния информации.



Рисунок 1. Стадии состояние информации.

Необходимо рассмотреть наиболее важные характеристики информации, т.е. ее целевое назначение создание концепций, выявление, решение, поиск и т.д.

Известно, что любая информация сохраняется в человеке или в компьютерных системах. Пользователями информации являются люди, которые получают информацию в виде документов различной формы. Это называют семантической информацией.[3]

Быстродействие информации это скорость передачи и приема информации, которая определяется временем для принятия управленческого решения.

Избыточность информации, это когда увеличивается объём сообщений.

Для эффективности передачи, усвоения влияют языковые, исторические, политические, социальные, экономические и ряд других факторов.

Полученная информация классифицируется следующим образом:

1. Указы Президента Кыргызской Республики, Постановления Правительства Кыргызской Республики, другие нормативные правовые акты.

2. Демографическая и социальная информация для планирования оборота земель и других объектов недвижимости.

3. Источники административно-территориальных образований (инвестиции, доходы, занятость населения, производительность труда и другие экономические показатели).

Информационные ресурсы представляют собой пригодные для использования программные средства и документы на любом носителе. Информационные ресурсы могут находиться в различной собственности. Кроме того, информационные ресурсы являются объектами общественных отношений и входят в общегосударственные ресурсы Кыргызской Республики и охраняются законом.

В законе Кыргызской Республики «Об информатизации и электронном управлении» в статье 6 законодательно закреплён правовой режим информационных ресурсов:

- документирование информации и формирование информационных ресурсов;
- право собственности и авторства на информационные ресурсы и отдельные массивы документов;
- порядок определения категории информационных ресурсов;
- порядок защиты информационных ресурсов.[3]

Земля является средством производства, и управление земельными ресурсами связано с их использованием. Однако, настоящее время основной проблемой в использовании земельных ресурсов является их состояние. Идет деградация земель, плодородие почвы снижается из-за неправильного ее использования, загрязнение окружающей среды истощает природный потенциал земли.

Следовательно, для рационального и эффективно управления земельными ресурсами государственные органы, физические и юридические лица должны быть обеспечены информацией о состоянии и развитии различных процессов при использовании земель. Это позволит планировать, прогнозировать и принимать решения, обеспечивающие рациональное использование земельных ресурсов. В системе управления земельными ресурсами информация представляет собой данные, которые создаются и хранятся в информационных системах и предназначены для решения задач по управлению земельными ресурсами.

Основным требованием системы управления земельными ресурсами к информации является генерализация, предоставление и назначение [3].

На рисунке 2 приведена классификация информации, которая применяется в системе управления земельными ресурсами.



Рисунок 2. Классификация информации, применяемой в системе управления земельными ресурсами

Источниками информации при управлении земельными ресурсами являются:

1. Данные специально уполномоченных органов по ведению государственного земельного кадастра (министерства, Департамент кадастра и регистрации прав на недвижимое имущество, районные, городские управления по землеустройству и регистрации прав на

недвижимое имущество, государственный проектный институт по землеустройству Кыргызгипрозем).

2. Данные органов государственной власти и органов местного самоуправления.
3. Данные риэлтерских фирм и нотариальных контор.
4. Данные юридических и физических лиц, которые предоставляют сведения о недвижимости.



Рисунок 3. Организации, предоставляющие информацию для целей управления земельными ресурсами.

Обсуждение результатов

В республике в каждом районном, городском управлении по землеустройству и регистрации прав на недвижимое имущество создано единое информационное пространство, обеспечивающее потребителей необходимой информацией.

Единое информационное пространство системы управления земельными ресурсами это базы данных и пути их ведения, а также применения информационных сетей и систем. Они работают на принципах, обеспечивающих информационное взаимодействие разных потребителей. С другой стороны, удовлетворяют потребителей необходимой информацией при использовании земельными ресурсами.[3].

Данные государственного земельного кадастра и мониторинга земель обеспечивают процесс управления земельными ресурсами. Поэтому сбор, систематизация, обновление сведений о правовом, природно-хозяйственном состоянии земель, их количественному и качественному составу осуществляется при ведении государственного земельного кадастра и мониторинга земель.

Комплексная автоматизация сбора информации, регистрации, передачи, хранения, переработки и донесения до потребителей, не возможна без единой, эффективной системы управления. Для этого используют комплекс технических средств, математическое и программное обеспечение, что позволяет автоматизировать информационные процессы, которые возникают при управлении земельными ресурсами.

Информационная система управления земельными ресурсами отвечает следующим требованиям:

-функционирование на основе правоудостоверяющих документов, целевого использования земель, количественных и качественных показателей, которые отражаются на картах и планах;

-ведение государственного земельного кадастра по принципу единства, не повторяемостью уникальных кадастровых номеров;

-связь на основе использования электронной связи;

-предоставление информации в короткие сроки о земельных ресурсах всем потребителям;

-использование идентификации земельных участков, классификаторов, кодов, форматов обменных файлов на основе единой государственной системы.

Выводы

Таким образом, автоматизированная система управления земельными ресурсами создается на основе инвентаризации земель, изыскательных и обследовательских работ, а также количественного и качественного учета земель.

При формировании системы решаются следующие основные задачи:

-подразделение объектов на основные классы, описания, кадастра, регистра, баз данных;

-разработка структуры каждой базы данных и определение свойства объекта;

-разработка унифицированных идентификаторов и методы их ведения и присвоения;

-территориальная привязка информации объектов;

-разработка стандартов на форматы описания данных.

Следовательно, информационная система управления земельными ресурсами это главное звено единого информационного пространства республики, области, района и отдельного айылного аймака. Она обеспечивает информационную базу для эффективного использования земельными ресурсами на различном административно-территориальном уровне.

Список используемой литературы

1. Земельный кодекс Кыргызской Республики. – Бишкек, 1999.
2. Закон Кыргызской Республики «Об информатизации и электронном управлении».- Бишкек,1999.
3. Варламов А.А., Гальченко С.А. Земельный кадастр. Т.6. Географические и земельные информационные системы.- М.: КолосС,2005.-400с
4. Варламов А.А. Земельный кадастр: в бт. Т.2. Управление земельными ресурсами. – М.: КолосС, 2004. – 528 с.
5. Варламов А.А., Гальченко С.А. Земельный кадастр: в бт. Т.3. Государственная регистрация и учет земель. – М.: КолосС, 2006. – 528 с.

Денисов Виталий Викторович, Рашева Айнура Талапаевна

МААЛЫМАТ МЕНЕН КАМСЫЗДООНУН НЕГИЗИНДЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАШКАРУУ

Кыскача мазмуну: Бул макалада жер ресурстарын башкарууда маалымат менен камсыз кылуу автоматташтырылган системасынын өзгөчөлүктөрү каралган. Жер ресурстарын башкаруу системасында

колдонулган маалыматтардын классификациясы көрсөтүлгөн. Жер башкаруу маселелерин чечүү үчүн маалымат булагын мааниси.

Негизги сөздөр: жер, жер ресурстары, маалымат, географиялык маалымат системасы, жер маалымат ситемасы, мамлекеттик жер кадастры.

Denisov Vitaliy Viktorovich, Rasheva Ainura Talapaevna

LAND RESOURCES MANAGEMENT BASED ON INFORMATION SUPPORT

Abstrakt: The article discusses the characteristics of an automated information support system for land management. The classification of information used in the land administration system is given. Disclosed sources of information for solving land management tasks.

Keywords: land, land resources, information, geographic information systems, land information systems, the state land cadastre.

Сведения об авторах

Фамилия, имя, отчество - Денисов Виталий Викторович

Ученая степень, звание - к.э.н., профессор

Место работы- КНАУ

Должность- профессор

Почтовый адрес мета работы-720068, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Медерова 68

Контактные телефоны:(0312)595420,(0312)417234,0552291249, **E-mail: denisov49@list.ru**

Фамилия, имя, отчество – Рашева Айнура Талапаевна

Ученая степень, звание – Магистр по направлению 620200 «Землеустройство и кадастры»

Должность- старший преподаватель

Почтовый адрес мета работы-720068, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Медерова 68

Контактные телефоны:(0312)595420,0706770183,**E-mail: aika_akbar@mail.ru**

Рецензент: Самыкбаев А.К., д.с-х.н., профессор КНАУ

УДК 631.672.4 (575.2)

Иманкулов Белек, Кендирбаева Джумагуль Жумаевна

¹Кыргызский Национальный Аграрный университет им. К.И.Скрябина

²Институт сейсмологии Национальной Академии наук КР

К ВОПРОСАМ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДНОГО СТОКА КЫРГЫЗСТАНА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ И ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНОГЕНОЙ НАГРУЗКИ

Аннотация. Особенности пространственно-временного распределения водного стока Кыргызстана, благодаря которым функционируют все водохозяйственные системы, обоснованы статистическими характеристиками, способными отражать устойчивую вероятность

экологических рисков в условиях неопределенности климатических изменений и увеличения техногенной нагрузки, базирующихся на высокой достоверности исходной информации по проблеме.

Annotation. Features of the spatial and temporal distribution of the water flow of Kyrgyzstan, through which all water management systems function, are presented in the form of statistical characteristics that can reflect the sustainable probability of environmental risks in the face of uncertainty of climate change and the growth of man-made load growth, which, based on stochastic notions, are based on high reliability of source information .

Ключевые слова: Водохозяйственная деятельность, природные воды, орошаемое земледелие, саморегулирующая способность, водопользование, нестационарное колебание, режим водного стока, расчетные схемы, безопасность гидроузла.

Keywords: Water management, natural waters, irrigated agriculture, self-regulatory capacity, water use, non-stationary fluctuations, water flow regime, design schemes, hydro-node safety.

Актуальность проблемы

Природные воды—единственный вид ресурсов, характеризующихся принципиально различными типами использования и многоцелевой эксплуатацией. Разнообразие отраслей в зависимости от выполняемых задач хорошо известно, поскольку они вносят радикальное осложнение в технологии планирования водохозяйственной деятельности. Это обусловлено тем, что водное хозяйство не только ресурсная, но и одновременно производственная, добывающая другим необходимое сырьё—воду, а также инфраструктурная, создающая условия для хозяйствующих субъектов. И, наконец, она выполняет экологическую роль, прежде всего для водной среды и водных объектов, например, благодаря саморегулирующей способности, как экосистем образующий фактор контролирует в биосфере объёмы и способы реализации водопользования, не говоря о множестве других условий, не входящих в сферу функционирования водного хозяйства.

Сельскохозяйственное производство в Кыргызстане, основанное на орошаемом земледелии, является ведущим фактором экономики, и, как следствие, использует в среднем около 93% воды. Об этом также свидетельствует рис. 1, в соответствии с которым в странах, где сельскохозяйственные земли, орошаемые искусственно, доля в таком использования занимает лидирующее положение.

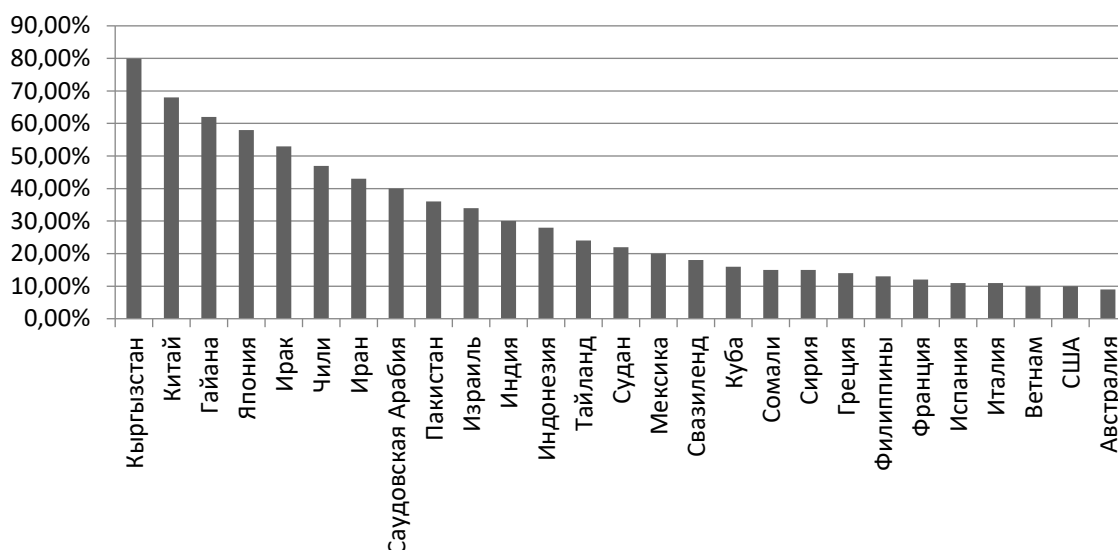


Рис. 1. Доля орошаемых сельскохозяйственных земель

Сегодня наша республика реально испытывает дефицит природной влаги как в орошении земель, так и для питьевых нужд, т.к. ее огромная доля теряется в процессе использования из-за не удовлетворительного состояния ирригационных и распределительных систем, чрезмерного износа оборудования и несовершенства методов забора и полива. Эта тенденция наиболее ярко проявляется в маловодные периоды, а также на участках, где доминируют особые геолого-тектонические условия [1].

Для преодоления этого, основываясь на временные ряды водного стока с длительностью в несколько десятков лет и выдвигая стационарность колебаний его характеристик, в расчетах и прогнозах, полагаясь на решающее значение экстремальных периодов в водности рек, применяются методы о стационарности случайных процессов, несмотря на вероятность таковых проявления в природе чрезвычайно мала.

Методика и задачи исследований

Первые количественные данные водного стока, лежащие в основе водно-балансовых исследований, связаны с инструментальными наблюдениями, начавшимися в первой половине прошлого века, причем для изучения его механизмов формирования, привлекали генетические методы о круговороте влаги по поверхности и внутри водосборов, особенно, в породах, различающихся по водоносным свойствам. В них плоскопараллельное стекание воды по уклону рельефа, несмотря на возражение отдельных исследователей, продолжают доминировать как гипотеза в решении фундаментальных и прикладных задач в данной проблеме.

Однако, закономерно возникает вопрос: почему этот подход, основанный на механизмах преобладания склонового стока, активно используется во многих работах и в расчетных схемах, а его параметры привлекаются для обобщающих положений, хотя в природе подобного не существует? В то же время, описав по-другому как увязать разрозненные факты, теории и результаты экспериментальных работ в единую систему, способную раскрывать суть природы распределения водного стока в горных регионах?

Причем на этом фоне имеется большое количество стохастических идей, практически не затрагивающих таких принципиальных вопросов, как, действительно ли водный сток - это случайный процесс, тогда каков тип его распределения и достаточно ли визуальное описание колебаний по многолетним наблюдениям, а что делать с таковыми в условиях нестационарности? Эти вопросы особо актуальны сегодня в Кыргызстане, т.к. повсеместно наблюдается локальная перестройка качества и запасов водных ресурсов, что, регионально распространяясь по всей республике, неустойчиво проявляются небольшими изменениями по

разрезу и площади. Например, в некоторых регионах нарушения их последовательности связаны с климатическими изменениями. Такой неординарный характер поведения режима водного стока заставляет по новому подходить к параметрам и правилам эксплуатации водохозяйственных систем, т.к. увеличение объемов водного стока в период зимней межени, облегчающее решения некоторых их задач, требует разработки новых моделей в управлении водными ресурсами. Дело в том, что если климатические колебания водного стока известны, то с прогнозом, раскрывающим механизмы «межмодельного» разброса, например, по температуре, ясности нет.

Обсуждение полученных результатов. Кыргызстан располагает значительными запасами водного стока: например, их общий объем составляет 2458 км^3 , включая 650 км^3 (26,4%) в ледниках, 1745 км^3 (71%) в озерах и 13 км^3 (0,5%) подземных вод, а также от 44,5 до $51,9 \text{ км}^3$ (2%) среднегодового речного стока (рис. 2).

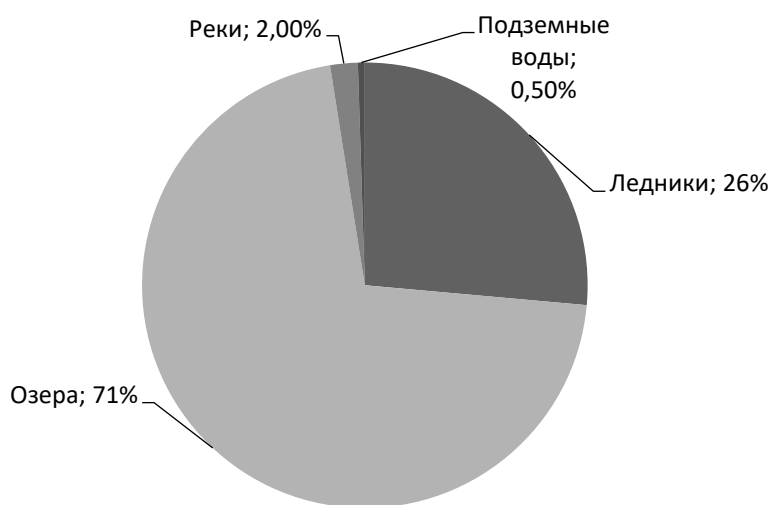


Рис. 2. Распределение водных ресурсов Кыргызстана

Необходимо подчеркнуть, что сегодня Кыргызстан из средств государственного бюджета покрывает более 90% затрат ирригационных услуг, предлагая двухставочный тариф за подачу поливной воды. Также инфраструктура водоотведения в системе питьевого водоснабжения находится в критическом состоянии. Поэтому наиболее важным вопросом, как предполагают большинство ученых, является прогнозирование их режима поведения при наступающей неопределенности в изменениях климатических условий. Вместе с этим, следует учесть, что подавляющая часть моделей климатической системы Земли направлена на дальнейшее его потепление за счет реализации умеренных сценариев дополнительной эмиссии и парниковых газов, но ее обратный возврат, ввиду возможности долго периодного колебания, в прежнее состояние не рассматриваются.

Этим объясняется постановка данной проблемы, заключающейся в оценке и прогнозировании особенностей пространственно-временного распределении водного стока для оптимизации функционирования водохозяйственной системы, описывая природно-техногенные, а именно, экологические риски в виде статистических характеристик, способных выявить устойчивость вероятностного характера, которая по стохастическим представлениям должна базироваться на высокой достоверности исходной информации [2-3].

Для выявления причин колебания зимнего стока и прогнозирования его величин исследованиям подвергались, главным образом, климатические параметры [4-5]. Выяснилось, что повышение первого приходится на периоды увеличения частоты и длительности оттепелей, а также связано с уменьшением глубины промерзания почвы, совпадая с подъемом

уровня грунтовых вод- долевого участника в его питании за счет подземных горизонтов. На этом основании ход температуры воздуха за декабрь-март месяцы принят в качестве основного климатического фактора в формировании стока зимней межени.

Результатами этих исследований показано о существенной надежности систем водоснабжения столицы в новых климатических условиях. Аналогичные выводы корректны и для водохозяйственной системы Чуйского бассейна в целом.

Теперь для оценки вероятностных характеристик распределения стока в не стационарных условиях привлечен его режим в несколько условно-стационарных состояниях, включая период эксплуатации объекта через воспроизведение моментов смены процесса. Для этих условий, например, при нарушении однородности его режима, построены законы распределения исследуемых параметров, куда каждое слагаемое входит с определенным количественным содержанием, закономерно отражая взаимосвязи с продолжительностью условно-стационарного состояния. В данном случае имеются два состояния процесса, когда водная система с вероятностями n_1/N и n_2/N находится в одном из них. Здесь $n_1+n_2 = N$, где N – продолжительность выборки временных рядов, за период которой пределы колебания стока очерчивают вероятности нахождения системы, тогда как прогнозируемый процесс внутри двух состояний представляет собой смесь двух распределений. На основе этой модели, названной «смесью распределений», допускаем, что водной выборке временных рядов присутствуют случайные величины с различными механизмами формирования. В этом случае основная сложность- это оценка вероятностей реализации предстоящих сценариев.

Исходя из этого, в диапазоне экстремальных значений определение расчетных величин стока решается, с одной стороны, с использованием одномерного распределения стока, неограниченного сверху, но с разным набором расчетных схем, индивидуально нормируемых в зависимости от класса ответственности, а с другой- альтернативным подходом, основанном на максимальном расходе воды, физически представленном в виде предельно возможного стока, например, в современных климатических условиях.

С нашей позиции, объективным считается совмещение двух подходов, т.к. на основе комплексирования результатов детерминированных расчетов и вероятностных представлений об изменчивости природных процессов и погрешностях параметров можно добиться уточненных расчетных значений. Их преимуществом является учет предельных значений стока при построении неопределенности функции в распределении максимальных расходов воды, что по стохастической модели обеспечивает учет предельного значения стока, оцененного детерминистическим методом. Этим самым допускается, что на однородной территории предельный максимум расхода воды выше этого значения физически ни когда не может быть, хотя функция плотности распределения имеет урочный вид, т.к. ее значение выше точки усечения равняется нулю.

В данном случае прогнозная плотность рассматривается как некоторое осреднение исходной плотности распределения от ординат функции вероятности. При этом прогнозная плотность не является полным соответствием случайного процесса, т.к. она представлена одномерным законом распределения и использована для расчетного значения (квантили), учитывающего нестационарное поведение параметра и процесса.

Одним из паводково- и оползнеопасных регионов Кыргызстана, представляющих интерес с точки зрения реализации предлагаемой методики, могут быть водосборные площади рр. Нарын и Карадарья. Здесь функционируют и проектируются гидроузлы, безопасность которых определяют по максимумам катастрофического события. Так, расчет ординат прогнозной кривой обеспеченности представлен на основе Байесовской теории оценивания по [5-6], которыми в качестве априорной ее плотности использовано усеченное сверху логарифмическое распределение Пирсона III типа. Ими усечение снизу не

рассматривалось, т.к. нижний предел задавался по области плотности распределения. При этом предложено, что если система перейдет в третье состояние, то расчет повторяют по уравнению для трех компонент. Как видно из рис.3, где показано расположение кривых, чем больше ошибка верхнего предела, тем ближе байесовская оценка к общему распределению вероятностей и, наоборот, при повышенной точности такового прогнозная плотность приближается к плотности распределения с предельным максимумом параметра, реально ограниченным сверху.

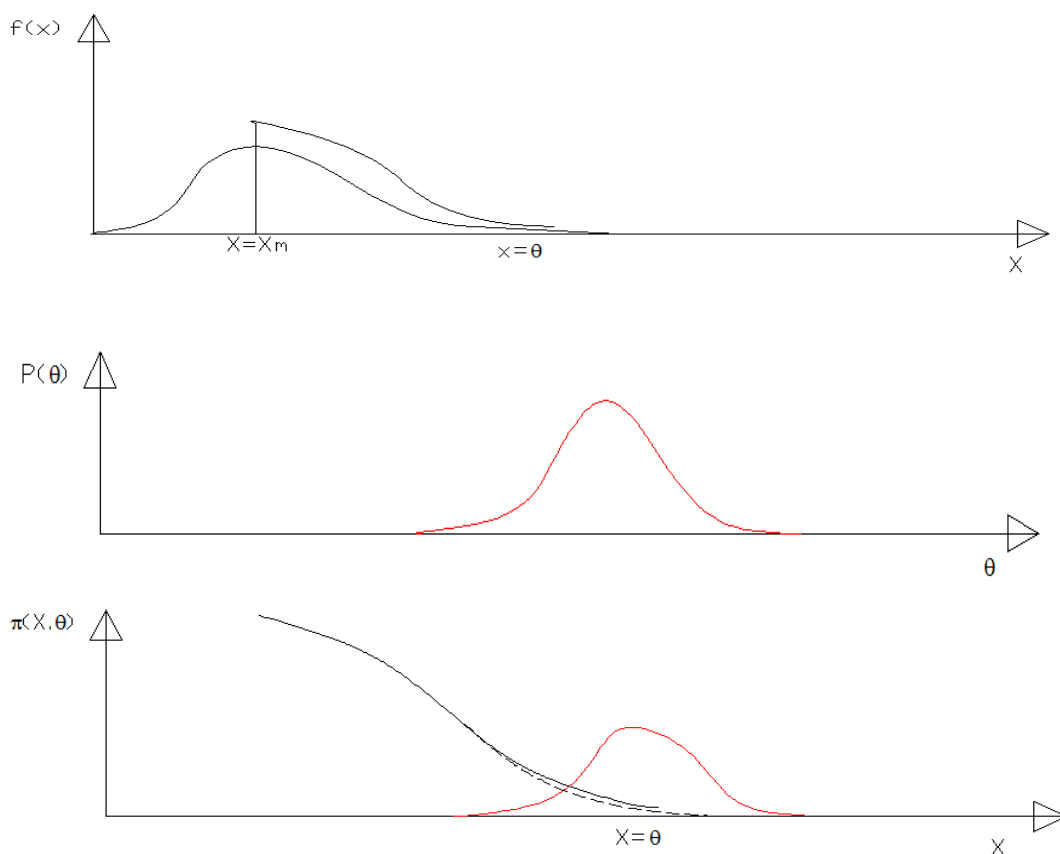


Рис.3.Схема построения байесовской оценки прогнозной плотности распределения по [6]

Еще одна важная задача-оценка характеристик водного стока в условиях не определенности будущих климатических изменений. Современное глобальное потепление климата имеет как естественно-инерционную, так и антропогенно-обусловленную природу происхождения. Рассмотрим изменение водности рек, например, Чуйского бассейна в условиях неопределенности ощутимых изменений климата и водосборной площади. Последнее крайне важно, т. к. значительная часть стока формируется за счет таяния ледников, а зоны современного оледенения в регионе испытывают существенное сокращение. Предлагаемым методом предусмотрена последовательность моделирования реализации осадков и температуры воздуха.

На основе сбора и анализа многолетних данных по количеству осадков и значениям температуры воздуха, а также по состояниям оледенения осуществлен расчет водности рек и получены временные ряды для различных сценариев. Этот подход позволяет учесть возможные климатические изменения и прогнозные оценки оледенения путем корректировки параметров

гидрологической модели. В табл. 1 приведены результаты годового стока р. Кегеты по теории байесовского прогноза. Для проявлений будущих климатических изменений в данном регионе возможны несколько сценариев, из которых два варианта приводят к худшим результатам по сравнению с современным состоянием, из-за чего каждому отводится вес $\frac{1}{4}$, тогда как остальные, сходные с сегодняшним временем, обеспечивают водность реки. С учетом этого, параметрам распределения с тока, рассчитанным за репрезентативный период, отведен вес $\frac{1}{2}$.

Таблица 1. Функция распределения годового стока р. Кегеты

Время	Вес, % для сценариев климата			Вероятность превышения, %				
	Современный	Сценарий A ₁	Сценарий B ₁	-	-	-	-	15
1987								1500
2001	50	25	25					1400

Еще одним из неотложных проблем в исследованиях водного стока в горных регионах является высокая вероятность природных катастроф, для снижения рисков от которых требуется необходимо повысить обоснованность принимаемых решений, особенно, по гидротехническим и водохозяйственным сооружениям, находящимся в наиболее опасных зонах. Поэтому результаты, полученные на основе байесовской теории вероятностного прогноза, необходимы для управления водным стоком. Но, следует учесть, что широкий доверительный интервал поведения его режима, охватывая период эксплуатации водохозяйственных систем, служит показателем необходимости относиться ко любому рода решениям с большой осторожностью. Так, если для предупреждения наводнений, вызываемых паводками, важно иметь надежную методику оценки максимальных расходов воды малой обеспеченности, то из-за ограниченности сведений в модельных, т.е. метеорологических, гидрологических и биологических представлениях, однозначно предсказать эффекты от вероятного режима распределения водного стока при дальнейшем развитии климатических изменений невозможно.

Выводы. В условиях слабо предсказуемых климатических изменений, научные знания пока не располагают полноценной системой методов и моделей для прогноза режима стока с заданной степенью надежности и достоверности, тем более для современного поведения водного стока характерен сложный режим колебаний, находящийся в пространственно-временном выражении закономерной связи, с одной стороны, с направленными изменениями климата, а с другой- с долгопериодными вариациями, носящими естественный ход.

Список использованных источников литературы

1. Иманкулов Б., Кендирбаева Дж.Ж. Об исследовании подземных вод в межгорных впадинах Кыргызского Тянь-Шаня в свете теории систем / Глубинное строение, тепловое поле Земли, интерпретация геофизических полей. Екатеринбург, 2017. С. 206-210.
2. Иманкулов Б., Кендирбаева Дж.Ж. Современное состояние генетических ресурсов Кыргызстана и их эффективное использование // Вестник КНАУ им.К.И.Скрябина № 1. 2016. – С. 379-384.
3. Имашев С.А., Кендирбаева Дж.Ж., Свердлик Л.Г. Алгоритмы и технологии программного

обеспечения «GeoChimistry» для выявления гидрогеохимических эффектов при землетрясениях с $K \geq 10$ // Вестник КРСУ № 1. 2018. – С.164-169.

4.Иманкулов Б., Кендирбаева Дж.Ж. Роль провальной зоны в распределении водного стока в межгорных впадинах // Вестник КНАУ им.К.И.Скрябина № 1. 2016. – С. 5-9.

5.Агальцева Н. А., Болгов М. В., Спекторман Т.Ю., Трубецкова М. Д., Чуб В. Е. Оценка гидрологических характеристик в бассейне Амударьи в условиях изменения климата// Метеорология и гидрология, 2011.– №10.– С.58-69.

6.Блохинов Е.Г. Усеченные распределения вероятностей для расчета максимального стока рек/Сб. Проблемы изучения и комплексного использования водных ресурсов.–М.: Наука, 1973. С. 30-35.

Иманкулов Белек¹, Кендирбаева Джумагул Жумаевна²

КЛИМАТТЫК ӨЗГӨРҮҮЛӨРДҮН ТАКТАЛБАГАН ШАРТЫНДА ЖАНА ТЕХНОГЕНДИК КҮЧТӨРДҮН ЖОГОРУЛАШЫНАН КЫРГЫЗСТАНДАГЫ СУУ АГЫМЫНЫН БӨЛҮШТҮРҮЛҮШҮНҮН ЫКТЫМАЛДУУЛУГУН ИЗИЛДӨӨ МАСЕЛЕРИ.

Кыскачамазмуну. Кыргызстанда иштеп жаткан баардык суу чарба системаларында суу агымынын убакыт-мейкиндигинде бөлүштүрүлүшүнүн өзгөчөлүктөрү климаттык өзгөрүүлөрдүн белгисиз шартында жана техногендик күчтөрдүн өсүшүнөн статикалык мүнөздөмө түрүндө келтирилген, демек, статикалык өзгөчөлүктөр жогору тастыкталган алгачкы маалыматтарга негизделет.

Негизги сөздөр: Суу чарба ишмердүүлүү, жаратылыш суулары, сугарылуучу жерлер, өзү жөнгө салуучу өзгөчөлүгү, суу пайдалануу, туруксуз термелүү, суу агымынын режими, эсептик схемалар, гидротүйүндүн коопсуздугу.

Imankulov Belek¹, Kendirbaeva Zhumagul Zhumaevna²

ON ISSUES OF RESEARCH OF THE PROBABILITY OF DISTRIBUTION OF WATER DRAIN OF KYRGYZSTAN UNDER CONDITIONS OF UNCERTAINTY OF CLIMATIC CHANGES AND INCREASE OF TECHNOGENIC LOAD

Annotation. Features of the spatial and temporal distribution of the water flow of Kyrgyzstan, through which all water management systems function, are presented in the form of statistical characteristics that can reflect the sustainable probability of environmental risks in the face of uncertainty of climate change and the growth of man-made load growth, which, based on stochastic notions, are based on high reliability of source information .

Keywords: Water management, natural waters, irrigated agriculture, self-regulatory capacity, water use, non-stationary fluctuations, water flow regime, design schemes, hydro-node safety.

Сведения об авторах

Фамилия, имя, отчество – Иманкулов Белек

Место работы – Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И.Скрябина.

Ученая степень – доктор г-м наук

Должность – профессор

Почтовый адрес место работы – 720005, г. Бишкек, ул. Медереова, 68

Контактные телефоны: +996 312 54-52-31, E-mail: b.imankulov40@inbox.ru

Фамилия, имя, отчество – Кендирбаева Джумагуль Жумаевна

Место работы – Институт сейсмологии НАН КР.
Ученая степень – доктор г-м наук
Должность – зав.лабораторией
Почтовый адрес место работы – 720005, г. Бишкек, ул. Медереова, 68
Контактные телефоны: +996 312 54-52-31, E-mail: jumaevna48@gmail.com

Рецензент: Муралиев А. Н. - д.ф-м.н., профессор.

УДК 556.3 (575.2)

¹Иманкулов Белек, ²Кендирбаева Джумагуль Жумаевна,
¹Жунусакунова Айнура Рыскуловна, ¹Сарыгулова Кайырса Айтманбетовна

¹*Кыргызский Национальный Аграрный Университет им. К.И.Скрябина,*
²*Институт сейсмологии Национальной академии наук КР*

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ УЯЗВИМОСТИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В НЕГЛУБОКИХ ГОРИЗОНТАХ КЫРГЫЗСТАНА

Аннотация. Представлены основные принципы исследования уязвимости подземных вод в неглубоких горизонтах, к которым относятся целостность и природные аналогии, сбалансированность и рациональность, оптимальное разнообразие и гармонизация с окружающей средой, адекватность воздействий и интеграция научно-образовательных знаний, а также направленность и скорость движения загрязняющих веществ в гидрогеологической системе Кыргызстана.

Annotation. The main principles of the study of the vulnerability of groundwater are presented, including integrity and natural analogies, balance and rationality, optimal diversity and harmonization with the environment, adequacy of impacts and integration of scientific and educational knowledge, as well as the direction and speed of movement of pollutants in the hydro geological system of Kyrgyzstan.

Ключевые слова: Подземные воды, уязвимость, уровни грунтовых вод, токсичные вещества, ландшафты, водоносные горизонты, горизонтальная гидрогеохимическая зональность, воздействие деятельности человека, взаимосвязи между компонентами природной среды.

Keywords: Podzemnie water, uyazvimost, urovni gruntovih vod, toksičnie vesčestva, landscape, vodonosnie horizon, gorizontalnaya gidrogeohimičeskaya zonalnost, the essence of action Open, Intermediate vzaimosvyazi komponentami prirodnoy zak.

Введение.

В настоящее время производительные силы существенно преобразовывают природную среду в Кыргызстане, в связи с чем возрастает значение оценки уязвимости подземных вод, поскольку они являются основным источником водоснабжения. Эти взаимоотношения отличаются многоплановостью, но главными признаками являются технико-экономический, экологический и социально-политический аспекты. Первый связан с их использованием, второй направлен на защиту от загрязнения и истощения, а третий предопределяется задачами сохранения окружающей среды в целом, т.к. они в подавляющем большинстве затрагивают интересы нескольких регионов. Так, депрессионные воронки, формирующиеся за счет сработки уровней подземных вод, приводят к ухудшению условий их циркуляции, этим самым активизируется поступление токсичных веществ за счет подтягивания некондиционных вод, в конечном итоге сокращается запасы [1-2]. Поэтому в Кыргызстане одной из актуальных вопросов представляется оценка уязвимости гидрогеологических условий в межгорных впадинах за счет реализации сберегающее-созидательных составляющих.

Материалы и методы исследований

В то же время, надо ответить на вопрос как встроиться хозяйствующему субъекту с природной средой в единое тело? Ученые к решению этой фундаментальной проблемы подходят с различных научных позиций: так, гидрологи поверхность суши, где заключены природные воды, рассматривают в виде речных бассейнов, а гидрогеологи - как артезианские бассейны. Примеров много, но каждый раз сталкиваемся с субъективностью и отсутствием системности, имеющей в решении отдельных частных задач решающее значение. Поэтому сегодня на повестку дня выходит выработка общих принципов в выявлении, предупреждении и предотвращении факторов и процессов, обуславливающих негативные последствия, основанные на данные режимных наблюдений [3].

Исходя из вышесказанного, ниже приведены основные принципы исследования уязвимости подземных вод, а также оценки направленности и скорости движения загрязняющих веществ по различным геолого-гидрогеологическим условиям [4-6].

Принцип целостности. Подземные воды представляют собой неотъемлемую часть единой геосистемы, в связи с чем для их изучения необходимо использовать ландшафтный подход, который реально учитывает все связи между всеми компонентами природной среды, вычлняя территорию по состоянию и объективно отслеживая возможные пути негативных последствий.

Кыргызстан в Центральной Азии располагает огромными запасами как поверхностной, так и подземной воды, что является не только преимуществом республики, но и большой ответственностью за сохранность их качества и запасов. Они характеризуются суммой гидрогеологических условий- мощностью зоны аэрации, пьезометрическими уровнями, глубинами залегания грунтовых и напорных вод, водообильностью пород, условиями внутреннего оттока и, как следствие, минерализацией, химическим составом и их режимом, за исключением напорных вод, обладающих относительно постоянным и

низким (0,3-0,5 г/л) сухим остатком, свидетельствующим о достаточно хорошей их проточности.

Поэтому обуславливающими и нарушающими их целостность являются: а) строение и свойства зоны аэрации- мощность, литология, наличие слабопроницаемых отложений, фильтрационные и сорбционные свойства; б) строение горизонта подземных вод- мощность, литология, направление и уклон потока, фильтрационные свойства пористость пород; в) строение и свойства водоупоров, отделяющих горизонты подземных вод- мощность и литология и их изменчивость по площади, сплошность, наличие литологических «окон» и трещин, фильтрационные и миграционные свойства; г) соотношение уровней грунтовых вод и нижележащих водоносных горизонтов. Так, аккумуляторами высококачественных пресных вод являются артезианские бассейны, занимающиеся пониженные участки рельефа, куда стекают водные потоки с окружающих возвышенностей. Здесь значительные запасы пресных вод приурочены к аллювиальным отложениям, подпитывающим нижележащий водоносный горизонт, гидравлически связанный с речными водами, а их наличие или отсутствие зависят, в свою очередь, от глубины вреза и ширины русла реки, строения и фильтрационных свойств отложений, которые в понимании взаимообусловленной целостности гидрогеологической системы имеют первостепенное значение.

Принцип природных аналогий, с помощью которого воспроизводится в пространственно-временном выражении естественные процессы их функционирования и трансформации. Тем более формирование и преобразование их качества носят региональный характер [1] и тесно связаны с состоянием всей природной среды- атмосферы, поверхностных рек и почв, испытывающих активное влияние *техногенных и природных* факторов, изменяющих условия нахождения водоносного горизонта. Отрицательное воздействие деятельности человека на гидрогеологические условия проявляются сначала на качестве, а затем на истощении запасов подземных вод. Поэтому условия распространения подземных, прежде всего грунтовых вод определяется рельефом, типами почв и растительности. В них, благодаря литологическим особенностям водоносных горизонтов, формируется горизонтальная гидрогеологическая зональность, наиболее полно выраженная в крупных структурах. Она представлена четырьмя зонами, которые, последовательно сменяясь, направлены от внешних частей к внутренним, т.е. пониженным участкам. Первая- зона поглощения поверхностных и формирования подземных вод, вторая- выклинивания грунтовых и самоизлива (в буровых скважинах) напорных вод, третья- транзита подземного стока с относительно глубоким залеганием грунтовых вод и напорных вод с пьезометрическим уровнем, не обеспечивающим ее самоизлива, и четвертая- крупная естественная дрена поверхностного и подземного стоков за счет присутствия грунтовых и напорных вод с разным пьезометрическим уровнем в аллювиальных долинах рек и озерах [2].

Механизмы таких гидрогеологических исследований функционируют, благодаря особенностям природных условий. Так, в геоморфологическом отношении первая зона - области формирования подземных вод охватывает предгорные шлейфы конусов выноса, где грунтовый поток со свободной поверхностью, распространен в валунно-галечниках и галечниках аллювиально-пролювиального горизонта, характеризующегося следующими параметрами: коэффициенты фильтрации (Кф) изменяются от 30-40 до 30-60 и более 100 м/сут, водопроницаемость (Км) - от 5000 до 10000 и более м/сут; расходы потока - от 30-40 до 50-100 м²/сут, модуль подземного стока (Мл) составляет более 10000 м/год га. В верхней части конусов выноса он достигает до 100-200 м, а со снижением гипсометрии уменьшается до 5-10м.

Испарение с поверхности грунтовых вод практически не происходит, о чем свидетельствуют минимальные амплитуды колебания их уровней в многолетнем разрезе, ввиду ниже критической глубины их залегания [3, 4].

В этой зоне защиту водоносных горизонтов от привноса негативных компонентов обеспечивает большая мощность зоны аэрации, которые, несмотря на высокие коэффициенты фильтрации (до 100 м/сут), реально могут служить проводником для таких поступлений в районе скопления источников загрязнения, к которым относятся выгребные ямы, моечные станции без очистных сооружений и др.

Вторая зона находится в гипсометрическом продолжении первой, причем, занимая равнинную часть аллювиально-пролювиальной впадины, охватывает зону выклинивания и близкого залегания грунтовых вод с высокими пьезометрическими уровнями, обеспечивающими их самоизлив. Это преимущественно зона восходящего водообмена с устойчиво-неглубоким залеганием грунтовых вод, в большей степени не защищенных от загрязнения (0-3 м), хотя здесь нередко напорные воды образует этому надежный барьер.

В двух других зонах, где соотношения уровней грунтовых и напорных вод различны, и, как следствие, условия и степень их защищенности неоднородны. Здесь грунтовые воды необладают способностью противостоять процессам инфильтрации загрязнителей, из-за чего качество напорных вод зависит от гипсометрического положения пьезометрического уровня, т.е. если он находится выше УГВ, то защищен и, наоборот.

Принцип сбалансированности, обеспечивающий соответствие хозяйственной деятельности человека ресурсным и экологическим возможностям территорий с подземными водами. К ним относятся источники токсичных веществ, объем отбора подземных вод, добыча полезных ископаемых и строительные работы, связанные с объектами, дающими отходы в процессе транспортировки, очистки и переработки, хранения и утилизации, а также промышленные выбросы. В этом плане на территории Кыргызстана ощутимое истощение запасов пресных подземных вод не зафиксировано, но известно локальные случаи: так, в Ош-Карасуйской внутригорной впадине, откуда производится отбор вод на орошение и питьевое водоснабжение гг. Ош и Кара-Суу, выявлено, что их минерализация повысилась, свидетельствующая о недостаточности их ресурсов для действующего водоотбора, а запад г. Ош имеет нитратное загрязнение.

Аналогичная обстановка в трансформации качества пресных вод возникает также на осушаемой территории и при строительных работах за счет водопонижения, шахтного и рудничного водоотлива. Дело в том, что при разработке полезных ископаемых нарушается сплошность водоупорных слоев, вследствие чего коренным образом ухудшаются условия защищенности подземных вод. Поскольку откачиваемые шахтные и рудничные воды отличаются повышенной минерализацией или появлением техногенных веществ, то их сброс на поверхность земли приводит к изменению, прежде всего грунтовых вод, а при строительных работах таковое наблюдается и в условиях напорного водоносного горизонта.

Выше сказанное позволяет заключить, что существующая система, рассчитанная на определение ПДК ионов и их соединений, способна слегка тормозить негативные процессы, но ее эффективность можно повысить полной утилизацией стоков и токсичных отходов, упорядочением применения удобрений и ядохимикатов, а также путем обеспечения населенных пунктов канализационной системой. Для этого требуется внедрения замкнутых циклов водопотребления, а также заменой ядохимикатов на биологические методы. Так, водопроводная сеть в городах Кыргызстана, главным образом, базируется на подземных водах.

Вне сомнения, в этой ситуации соблюдаются все технические требования, а места закладки выбираются исходя из санитарно-гигиенических требований к подобного рода сооружениям, предусматривающих округами их санитарной охраны.

Принцип рациональности-оптимальное совмещение форм хозяйствования с охраной и восполнением подземных вод, т.е. их результаты благоприятно сказываются на эволюции природной системы. К промышленным отраслям, сбрасывающим большие количества сточных вод и твердых отходов, относятся химические, нефте- и газоперерабатывающие, горно-добывающие, коксохимические, металлургические, энергетические, фармацевтические, текстильные и целлюлозно-бумажные предприятия. Например, суточный объем сточных вод отдельных отраслей исчисляется десятками и сотнями тысяч м³, а загрязнение ими подземных вод проявляется по всей территории промышленной площадки, но ощутимо сосредоточивается вблизи поверхностных хранилищ-шламонакопителей, естественных и искусственных бассейнов, соле - и золоотвалов, а также в районах свалок мусора. Именно эти хранилища, а также поля фильтрации и орошения, животноводческие хозяйства и сельскохозяйственные площадки, обрабатываемые ядохимикатами и удобрениями, считаются главными источниками загрязнения подземных вод. Их достаточно интенсивное загрязнение происходит также на территории нефтепромыслов за счет шахтного и рудничного водоотлива, на участках складов горючего и ядохимикатов, вдоль трассы нефтепроводов и автомагистралей.

Также нарушение режима эксплуатации и несовершенная конструкция скважин нередко приводят к необратимым изменениям химического состава подземных вод. Характерным примером может служить скважина № 1094, пробуренная в районе южной части Чуйского артезианского бассейна и входящая в группу глубоких скважин Фрунзенского месторождения термоминеральных вод. Данная скважина в нижней части Чуйской свиты неогена, залегающей в интервале 1520-2200 м, вскрыла термальные воды с минерализацией более 50 г/л, которая снизилась через некоторое время сначала до 18, а затем до 9-10 г/л.

Думается, что причиной такой трансформации в их минерализации при сохранении в химическом составе, а именно, качественного соотношения ионов, является несовершенство конструкции скважины, приведшей к подтягиванию термальных вод малой минерализации из нижних горизонтов, т.е. палеозойского фундамента,.

Принцип адекватности воздействий, основанный на учете прямых и обратных связей, например, технологические системы должны оборудоваться средствами получения и обработки информации о состоянии эксплуатируемых вод, а также блоковыми составляющими по выработке управляющих сигналов и их реализации. Поскольку ухудшение качества подземных вод, чаще всего проявляется непосредственно на участках или вблизи очагов загрязнения, то их качество на водосборных площадях захватывается каптажным сооружением. Например, водоносный горизонт в районах водозаборов, эксплуатирующих подземные воды, разгружающиеся непосредственно из-под коренных пород, защищен от любого загрязнения, из-за чего устанавливают только первую зону строгого режима, границы которой отграничиваются 15-25 м от водозабора. При скрытой их разгрузке из делювиальных покровов это расстояние увеличивается выше по потоку до естественной границы выхода коренных пород. В этом случае зоны строгого режима и ограничений совмещают, но такая схема рекомендуют при незначительной протяженности (до 100 м) делювиального покрова - от подножия коренных пород до естественного выхода источников. Если его протяженность составляет более 100 м, то положение зоны строгого режима и ограничений разделяется. Необходимо, чтобы при эксплуатации подземных вод, выходящих в виде родников, использовать каптажные

сооружения из бетонных колодцев и горизонтальных дрен, собирающих струи стока без нарушения естественного режима водоносного горизонта.

Размеры этой области зависят от способа каптажа водопунктов, т.к. определяются гидродинамическими условиями, например, вода в водозабор поступает со свободным притоком или при принудительном поступлении.

Принцип оптимального разнообразия- успешное функционирование технологической системы возможно лишь тогда, когда она соответствует управляемой природной среде. Поэтому гидромелиоративную систему рассматривают как средство, созданное человеком для управления водным режимом почвы. Лишь в этом случае она учитывает все условия формирования водного режима в разных частях конкретной геосистемы, т.е. типы водного питания при осушительных работах и потребность в увлажнении почвы. С помощью этого принципа обосновывается необходимость применения комплексной мелиорации, основанной на одновременном регулировании нескольких факторов, совместно формирующих плодородие почвы и продуктивность выращиваемых культур, а также сочетающих приемы мелиорации, пригодные для разных частей территории.

Принцип гармонизации- достижение наилучшей результативности в сочетании антропогенного и природного круговорота веществ и энергии. Так, в засушливых зонах выведенные из геохимического круговорота некоторые элементы осаждаются в глубоких пластах, которые в процессе человеческой деятельности принимают активное участие в нарушении равновесия в системе «природная среда- человек-техника», формируя залежи и линзы солевых соединений в геолого-гидрогеологических разрезах.

подавляющая часть подземных вод, эксплуатируемых с помощью скважин и залегающих в глубоких водоносных горизонтах, в достаточной степени изолированы от загрязнителей, за исключением затрубного пространства, устроенного без соблюдения требований по цементации и тампонажа скважин. Все водоносные горизонты, вскрытые глубокими скважинами, обладают высокими напорами, причем часто их пьезометрический уровень устанавливается выше кровли водоносных горизонтов. В этих условиях проникновение загрязнителей сверху-вниз, т.е. переток из вышележащих горизонтов практически исключается. При нарушении режима их эксплуатации, т.е. при превышении отбора воды над естественным восполнением происходит истощение их ресурсов, что влечет за собой снижение напорного градиента подошвы водоносного горизонта и вызовет переток некондиционных вод через слабопроницаемые толщи, ухудшающих качественный состав воды используемого, т.е. продуктивного горизонта.

Принцип опережающего отражения- это соответствие результатов прогноза реальным процессам, происходящим эволюционно в природно-техногенной среде, на основе достоверных первоисточников, получаемых их мониторинговых наблюдений. Эти количественные характеристики- основа визуализации трендовых превращений в функционировании любой природно-техногенной среды, непрерывно находящейся под воздействием деятельности человека.

С учетом вышесказанного, для сохранения химического состава подземных вод защищают всю область питания и площадь распространения водоносного горизонта. Однако первоочередная и наиболее строгая охрана связана непосредственно с участками их использования, например, хозяйственно-питьевого водоснабжения, где возможны нежелательные последствия.

Принцип интеграции научно-образовательных знаний, несмотря на то, что области о природных водах широко используют достижения естествознания, технических, социально-

экономических наук и даже кибернетики, они, синтезируя ими, расширяют собственную базу. Например, вокруг головного водозабора- источника централизованного хозяйственно-питьевого или объединенного производственно-питьевого водоснабжения создаются зоны санитарной охраны (ЗСО), в пределах которых осуществляются специальные мероприятия, исключающие поступление загрязнений. Защита источников водоснабжения в ЗСО реализуется системой ограничений и запрещений некоторых видов в использовании территорий, иногда проводятся технические мероприятия - вынос зданий и коммуникаций, устройство канализации, очистных сооружений и противифильтрационных экранов.

В ЗСО входят три пояса: *пояс строгого режима* и *два пояса режима ограничений*. При высокой естественной защищенности водоносного горизонта размеры второго и третьего поясов ЗСО уменьшаются или объединяются при условии, что качество подземных вод не ухудшится. Для этого требуются соответствующее геолого-гидрогеологическое обоснование. Особое внимание обращается на геологическое строение, литологический состав зоны аэрации, условия формирования и разгрузки подземных вод на дневную поверхность.

Выводы. Оценка экологической уязвимости подземных вод в межгорных впадинах Кыргызстана, направленная на выявление в их геохимической последовательности негативных последствий, играет решающую роль для разработки научно-практических мероприятий, регламентирующих процессы эксплуатации и функционирования водохозяйственных систем, а также для обеспечения соответствия результатов прогноза и реальных процессов в эволюции природно-техногенной среде за счет достоверных первоисточников- мониторинговых наблюдений, действующих по принципу иерархически устроенных уровней. В них главными являются их качественные и количественные характеристики, создающие основы визуализации трендовых превращений в любой природно-техногенной среде, происходящих под воздействием деятельности человека.

Список использованных источников литературы

1. Иманкулов Б., Кендирбаева Дж. Ж. О питьевых водах Кыргызстана и взаимосвязи их качества с мелиорацией земель / Мат-лы Международного Форума «Современное состояние, проблемы и перспективы трансграничных объектов». Минск, 2006. –С. 105-106.
2. Иманкулов Б., Кендирбаева Дж. Ж. К проблеме охраны и рационального использования водных ресурсов Кыргызстана // Гидрометеорология и экология. № 1. Алматы, 2006. –С.98-103.
3. Иманкулов Б., Кендирбаева Дж. Ж. Роль провальной зоны в распределении водного стока в межгорных впадинах // Вестник КНАУ им. К.И.Скрябина. № 1. 20186. –С. 5-9.
4. Иманкулов Б., Кендирбаева Дж. Ж. Применение кяризной системы водоснабжения в межгорных впадинах / Труды Всероссийской конф. «Водные ресурсы; новые вызовы и пути решения» Москва, 2017. –С. 571-575.
5. Иманкулов Б., Кендирбаева Дж. Ж. К методике оценки геоэкологического состояния гидрографической и долинной сети в зонах горно-добывающей промышленности Кыргызстана // Геополитика и экогеодинамика регионов. –Т. 10. –Вып. 2. Симферополь, 2014. –С.332-336.
6. Иманкулов Б., Кендирбаева Дж. Ж., Другалева Е.Э., Аскаралиев Б.О. и др. Анализ и оценка современного состояния водопользования Центральной Азии // Вестник КНАУ им. К.И.Скрябина. № 1. 2018. –С 292-298.

¹Иманкулов Белек, ²Кендирбаева Джумагул. Жумаевна, ¹Жунусакунова Айнура Рыскуловна, ¹Сарыгулова Кайырса Айтманбетовна.

КЫРГЫЗСТАНДЫН ЖЕР АСТЫНДАГЫ ТЕРЕҢ ЭМЕС ГОРИЗОНТТОГУ СУУЛАРЫНЫН САПАТТАРЫН БААЛООНУН НЕГИЗИ ПРИНЦИПТЕРИ

Кыскача мазмуну: Кыргызстандагы гидрогеологиялык тармактардагы жер астындагы терең эмес горизонттогу суулардын сапаттарынын начарлоосун изилдөөнүн негизги принциптери жаратылыштагы окшоштуктары жана бүтүндүгүнө, тең салмактуулугу жана сарамжалдуулугуна, оптималдуу көп кырдуулугу жана табигат менен өз ара байланышына, илимий-билим берүү менен айкалышуусу жана таасир этүү шайкештигине, ошондой эле булгоочу заттардын кыймылы менен багытына негизделгендиги көрсөтүлгөн.

Негизги сөздөр: Жер астындагы суулар, начарлоо, грунт сууларынын деңгээли, уулуу заттар, ландшафтар, суу алып жүрүүчү горизонттор, горизонталдык гидрохимиялык аймакталыш, адамдардын иш-аракетинин таасири, табигый чөйрөнүн компоненттери ортосунда өз ара байланыш.

Сведения об авторах

Фамилия, имя, отчество – Иманкулов Белек

Место работы – Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И.Скрябина.

Ученая степень – доктор г-м наук

Должность – профессор

Почтовый адрес место работы – 720005, г. Бишкек, ул. Медереова, 68

Контактные телефоны: +996 312 54-52-31, E-mail: b.imankulov40@inbox.ru

Фамилия, имя, отчество – Кендирбаева Джумагуль Жумаевна

Место работы – Институт сейсмологии НАН КР.

Ученая степень – доктор г-м наук

Должность – зав.лабораторией

Почтовый адрес место работы – 720005, г. Бишкек, ул. Медереова, 68

Контактные телефоны: +996 312 54-52-31, E-mail: jumaevna48@gmail.com

Фамилия, имя, отчество – Жунусакунова Айнура Рыскуловна

Место работы – Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И.Скрябина.

Должность – старший преподаватель

Почтовый адрес место работы – 720005, г. Бишкек, ул. Медереова, 68

Контактные телефоны: +996 312 54-52-31, E-mail: ajunusakunova@mail.ru

Фамилия, имя, отчество – Сарыгулова Кайырса Айтманбетовна

Место работы – Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И.Скрябина.

Должность – старший преподаватель

Почтовый адрес место работы – 720005, г. Бишкек, ул. Медереова, 68

Контактные телефоны: +996 312 54-52-31, E-mail: sarygulova1012@mail.ru

Рецензент: *Муралиев А. Н.*, доктор физикоматематических наук, профессор института сейсмологии НАН КР.

Юбилей Убутаевой Венеры Нурмухамедовны

Ученый - агроном Убутаева Венера Нурмухамедовна родилась 1938 года в селе Жети-Огуз Жети-Огузского района Иссык-Кульской области. После окончания 7 классов в родном селе поступила в Сельскохозяйственный техникум в г. Пржевальск в агрономическое отделение и в 1958 году с отличием закончила названный техникум.



Венера Нурмухамедовна, желая получить высшее образование по выбранной специальности, в том же году поступила в Сельскохозяйственный институт в г. Фрунзе и успешно окончила полный курс агрономического факультета в 1963 году и с этого года началась её трудовая деятельность. Убутаева В. Н. была направлена в один из колхозов Нарынской области, а затем – стала заведующей агрохимической лабораторией в г. Нарын.

В 1965 году она была переведена в Иссык-Кульскую опытно-селекционную станцию (ИОСС) заведующей лабораторией. Работая в этой станции, она заочно окончила аспирантуру и, защитив диссертацию, получила степень кандидата наук.

В 1986 г. Убутаева В. Н. организовала лабораторию биотехнологии, где под её руководством были выведены такие сорта картофеля как «Челпек», «Белек» и др. За более чем полувековой трудовой деятельности юбиляр заслужила глубокое уважение сотрудников опытно-селекционной станции, стала одной из видных ученых-картофелеводов и заслуженно была награждена Орденом Знак Почета, медалью за трудовую доблесть, рядом почетных грамот. Ей присвоено звание «Заслуженный работник сельского хозяйства Кыргызской Республики».

Ветеран опытной станции и в настоящее время продолжает свою деятельность в качестве заведующей лабораторией.

Коллектив Иссык-Кульской опытно-селекционной станции и руководство Кыргызского научно-исследовательского института земледелия сердечно поздравляют уважаемую Венеру Нурмухамедовну со славным юбилеем и желают крепкого здоровья и дальнейшей плодотворной деятельности.

От имени коллективов КырНИИЗ и ИОСС

Директор института, д. с-х. наук, профессор

Карабаев Н. А.

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 вверху), 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, на английском и кыргызском языках в объеме не более 10 строк и **ключевые слова на трех языках**.

- 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 ссылках 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: lzdanie_knau@mail.ru.

E-mail: knau-info@mail.ru. Web: <http://www.knau>.