

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
С.ТОРАЙҒЫРОВ АТЫНДАҒЫ ПАВЛОДАР МЕМЛЕКЕТТІК
УНИВЕРСИТЕТІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПАВЛОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ С. ТОРАЙҒЫРОВА**

**«АГРОӨНДІРІСТІК КЕШЕНДЕ ҒЫЛЫМ МЕН ӨНДІРІСТІҢ
ИНТЕГРАЦИЯ» АТТЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА
В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ»**

ТОМ 1

**ПАВЛОДАР
2014**

ӘОЖ 338.43 (063)
КБЖ 65. 32
А 21

Редакция алқасының бас редакторы:

Өмірбаев С.М., э.ғ.д., профессор, С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің ректоры

Жауапты редактор:

Ержанов Н.Т., б.ғ.д., профессор, С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің Ғылыми жұмыс және инновациялар жөніндегі проректоры

Редакция алқасының мүшелері:

Бексейітов Т.Қ., Мұхаметкәрімов М.К., Бурамбаева Н.Б., Исаева К.С., Уахитов Ж.Ж., Күзембаев Н.Е.

Жауапты хатшылар:

Туганова Б.С., Омашев К.Б., Камкин В.А.

А 21 «Агроөндірістік кешенде ғылым мен өндірістің интеграциясы» атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының жинағы. – Павлодар: С. Торайғыров атындағы ПМУ, 2014.

ISBN 978-601-238-403-1
Т.1. 2014. - 415 б.
ISBN 978-601-238-404-8

Жинақ көпшілік оқырманға арналады.
Мақала мазмұнына автор жауапты.

ӘОЖ 338.43 (063)
КБЖ 65.32

ISBN 978-601-238-404-8 (Т.1)
ISBN 978-601-238-403-1

© С. Торайғыров атындағы ПМУ, 2014

**ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО РЕКТОРА ПАВЛОДАРСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ С. ТОРАЙГЫРОВА,
Д.Э.Н., ПРОФЕССОРА С. М. ОМИРБАЕВА**

Уважаемые коллеги!

Казахстан традиционно был агропромышленной страной, а сельское хозяйство – отрасль, стратегически важная для нашего государства, известного своими богатыми земельными ресурсами.

Однако сегодня здесь накопилась масса задач, которые требуют безотлагательного решения.

Глава государства Н. А. Назарбаев в своем Послании народу Казахстана «Казахстанский путь-2050: единая цель, единые интересы, единое будущее» в числе важных приоритетов развития нашей страны назвал перевод агропромышленного комплекса на инновационные рельсы. «Нам необходимо развивать аграрную науку, создавать экспериментальные аграрно-инновационные кластеры», – подчеркнул Нурсултан Абишевич.

ПГУ имени С. Торайғырова с 2000 года начал готовить кадры для агропромышленного комплекса. С 2003 года данный вопрос находился в ведении кафедры генетики и биотехнологии вуза, а с 2009 года – вновь созданного агротехнологического факультета.

5 лет – с точки зрения богатой истории вуза срок небольшой. Однако энтузиасты факультета, ведущие ученые университета, прилагают все усилия для того, чтобы обеспечить современный рынок труда высококвалифицированными кадрами в соответствии с государственной политикой.

За эти годы количество студентов факультета выросло с 240 до 600. На факультете работают 5 докторов наук, 25 кандидатов наук. Ученые факультета трудятся по актуальным для агротехнологического комплекса нашей страны научным темам.

Преподаватели, магистранты, студенты факультета активно занимаются научно-исследовательской работой. Факультет активно сотрудничает с зарубежными и казахстанскими вузами, крупными передовыми хозяйствами Казахстана и Павлодарской области. Заключены договоры о научном сотрудничестве и базах практик с ведущими аграрными предприятиями.

В прошлом году студенты специальностей «Агрономия» и «Лесные ресурсы» прошли стажировку в учебном центре Академии сельского хозяйства «DEULA-Nienburg» (Германия).

В перспективе также запланировано прохождение стажировки преподавателей Павлодарского государственного университета в Академии «DEULA-Nienburg», подготовка совместных проектов по использованию альтернативных источников энергии (в виде биогазовых установок) в области сельского хозяйства.

Все вышесказанное служит наглядным примером того, что ведущий вуз региона, Павлодарский государственный университет имени С. Торайғырова сегодня успешно решает задачи подготовки высококвалифицированных специалистов для агропромышленного комплекса республики, тем самым способствуя подъему сельскохозяйственной отрасли и процветанию страны в целом.

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
В ПГУ ИМЕНИ С. ТОРАЙГЫРОВА**

БЕКСЕИТОВ Т. К.

д.с/х.н., профессор, декан, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Павлодарское Прииртышье является одним из регионов Казахстана с развитым промышленным производством. Но вместе с тем, здесь развиваются и отрасли сельского хозяйства. Для развития любой отрасли необходимы квалифицированные кадры. В конце 90-х годов при становлении независимого Казахстана Президент указал на необходимость развития сельского хозяйства как одной из важнейших отраслей экономики государства, на которой исторически основывалась жизнедеятельность казахов. Тогда в конце 90-х годов и в ПГУ имени С. Торайгырова, одном из ведущих классических университетов региона, по инициативе группы энтузиастов начало развиваться сельскохозяйственное образование и наука. Если в начале мы работали в составе химико-биологического факультета, то летом 2009 года по представлению специалистов и с поддержки руководства университета был создан агротехнологический факультет. В первый год работало лишь две кафедры, а с 2010 года работают три полноценные кафедры. В год образования факультета насчитывалось лишь 200 студентов, а сейчас насчитывается свыше 600 студентов и магистрантов. Совет факультета решил готовить специалистов по пяти наиболее востребованным специальностям агропромышленного комплекса, по которым выделяется наибольшее количество грантов: Агрономия, Зоотехния, Лесохозяйственное дело, Биотехнология, Технология продовольственных продуктов, т.е. основным специальностям производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Для большего привлечения студентов и создания условий для трудоустройства выпускников в разрезе специальностей разработаны оригинальные образовательные программы. Так, в специальности Агрономия – Полеводство и Плодоовощеводство; в специальности Технология производства продуктов животноводства – Кормление и содержание животных и Селекция в животноводстве; в специальности Лесные ресурсы и лесоводство – Лесохозяйственное дело и Парковое хозяйство и ландшафтный дизайн; в специальности

Биотехнология – Сельскохозяйственная биотехнология и Пищевая биотехнология; в специальности Технология продовольственных продуктов – Технология общественного питания, Технология молока и молочных продуктов, Технология мяса и мясных продуктов.

Для подготовки качественных специалистов постоянно ведется целенаправленная работа по улучшению материально-технической базы факультета, повышению качественного состава преподавателей. На факультете функционируют учебно-научные лаборатории Биотехнологии растений, Биотехнологии животных, Зоотехнологии и селекции им. Академика К. У. Медеубекова, Агротехнологии им. Академика М. К. Сулейменова, Селекции и семеноводства имени Академика Е. Ш. Шаханова, Пищевой безопасности, Технологии продовольственных продуктов, Зооанализа кормов и кормления животных и др. При чем, эти лаборатории более менее оснащены современным оборудованием. Лаборатория Биотехнологии растений сертифицирована Национальным центром экспертизы и сертификации и оказывает услуги по диагностике вирусных болезней картофеля и оздоровлению посадочного материала.

Профессорско-преподавательский состав факультета постоянно улучшается. Кадровая политика построена таким образом, что вместе с молодыми преподавателями с базовым образованием (Абельдинов Р. Б. – Биотехнология в животноводстве, Касанова Ж. Б. – Лесохозяйственное дело, Бейсекеева А. К. – Лесохозяйственное дело, Мухаметжанова А. С. – Технология продовольственных продуктов, Капшакбаева З. В. – Биотехнология) работают доценты и профессора с большим научным и практическим опытом (Альмишев У. Х. – Агрономия, Асанбаев Т. Ш. – Зоотехния, Большинский С. И. – Лесохозяйственное дело, Акильжанов Р. Р. – Ветеринария и др.). На факультете сформировался костяк преподавателей, который живет и работает как единое целое, с определенной долей положительных амбиций, нацеленных на дальнейшее совершенствование. Под руководством профессора Бексеитова Т. К. четыре соискателя защитили кандидатские диссертации. На кафедре Зоотехнологии, генетики и селекции создано научное направление в области Генетики и селекции животных. Положительный имидж и стремление к совершенствованию привлекают ученых из других регионов на факультет. За последние два года на факультет пришли работать из других регионов 2 доктора наук, 8 кандидатов наук. В этом году планируют перевод в Павлодар доктор биологических наук – специалист в области Биотехнологии, 4 кандидата наук.

Учебный процесс на факультете организован по кредитной технологии на основе балльно-рейтинговой системы. Имеется филиал кафедры на базе Павлодарского НИИСХ, где еженедельно студенты занимаются в лабораториях и опытных полях научного института, т.е. активно внедряется дуальная система обучения. По академической мобильности наши студенты часть знаний получают в зарубежных вузах (Чехия) и ведущих аграрных университетах Казахстана: Казахский национальный аграрный университет (Алматы), Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина (Астана), где они зарекомендовали себя как хорошие студенты и подтвердили хорошее качество обучения в родном факультете.

Наши студенты являются победителями различных интеллектуальных и спортивных соревнований. Так, в 2009, 2010, 2011 годах занимали 2 и 3 места в республиканских олимпиадах по специальностям. Студентка Панкова А. награждена золотой медалью Фонда Первого президента за лучшую научную работу по биотехнологии. Научные работы студентов Куликова, Кайниденова, Оразбековой, Дубовицкого награждены дипломами Министерства образования и науки. На факультете действует лучшая команда КВНщиков, команда дебатеров.

Для получения практических навыков студенты проходят учебные и производственные практики в ведущих предприятиях Казахстана и области, а также ближнего и дальнего зарубежья. Так, наши студенты поработали в Конном заводе Казак тулпары (Костанай), республиканском племенном центре Асыл түлік, Усть-Каменогорской птицефабрике, Национальном центре биотехнологии, ТОО Победа, ТОО Галицкое, ПК Луганк, ТОО Жайма, ТОО Акжар-өндіріс, АО Сүт, ТОО Рубиком, ТОО Биосем, а также через учебный центр Deula Nienburg в фермерских хозяйствах Германии.

Наши выпускники все активнее занимают нишу специалистов агропромышленного комплекса региона. Также некоторые из них работают на государственной службе. Так, выпускник специальности Зоотехния является самым молодым в Казахстане акимом сельского округа. Некоторые из них, пройдя жесткий конкурсный отбор, становятся магистрантами и докторантами ведущих аграрных университетов. Так, Смагулов Д. и Шарапиев Д. – первые выпускники специальности Зоотехния получили степень магистра и в 2014 году получают степень доктора PhD Казахского национального аграрного университета. В 2015 году магистратуру Казахского агротехнического

университета им. С. Сейфуллина по специальности Лесохозяйственное дело закончит наша выпускница Мусаева Биназир.

Одним из важнейших видов деятельности профессорско-преподавательского состава факультета является научно-исследовательская работа, ведь обучение через науку значительно повышает интерес у студентов к процессу обучения. Ученые факультета выполняют работы как по линии Министерства образования и науки Республики Казахстан в рамках программно-целевого, так и грантового финансирования. Выполняют работы по линии КазАгроИновация Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан. В 2007-2009 годах выполнялось 5 проектов по линии Всемирного банка и Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан по программе «Повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции». На 2015-2017 годы ученые факультета планируют значительно расширить свои тематики согласно представляемых заявок. В конце 2013 года ученые факультета выиграли грант по программе Темпус по разработке магистерской программы по Пищевой безопасности. Координатором проекта является французский университет.

Большую долю исследований занимают хозяйственные работы с ведущими предприятиями. Эти работы еще больше укрепляют сотрудничество университета с производством. Под руководством ученых свыше 15 хозяйств получили статус племенных, идет широкое внедрение в кормопроизводство высокобелковой кормовой травы. Кстати, среди ученых факультета два соавтора новых пород животных, авторы двух сортов кормовых растений, ученые имеют свыше 20 патентов, свидетельств об интеллектуальной собственности.

Приоритеты «Важно обеспечить перевод на инновационные рельсы агропромышленного комплекса», «необходимо развивать аграрную науку», «создание наукоемкой экономики», прозвучавшие в Послании Президента еще больше воодушевляют нас на развитие интеграции сельскохозяйственного образования, науки и производства.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНЫХ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ

ДОБРОТВОРСКАЯ Н. И.

Сибирский научно-исследовательский институт земледелия и химизации сельского хозяйства, г. Новосибирск

Изменившиеся социально-экономические, технологические и экологические условия в стране обуславливают необходимость новых подходов к планированию производства в конкретных сельскохозяйственных предприятиях. Как показывает практика сельскохозяйственного производства, в частности растениеводства, в Новосибирской области за последние 6-7 лет ясно проявляется тенденция к более высокому уровню организации производства, насыщению его наукоемкими технологиями, высоко интеллектуальной сельскохозяйственной техникой, снабженной навигационными электронными системами с автоматизированным управлением. Выход сельхозпредприятий на уровень высоких технологий, сопоставимых по управляемости с технологическими процессами в промышленности, возможен при условии унифицированности, однородности или однотипности средств производства, основным из которых в сельском хозяйстве является земля.

Однако в отличие от промышленных средств производства, создаваемых человеком по заданным параметрам, земли характеризуются значительной пространственной изменчивостью, пестротой, мелкоконтурностью почвенного покрова, совместным распространением почв, резко различных по плодородию и технологическим свойствам. Это в значительной степени ограничивает возможности унификации производственного процесса. В данной ситуации на территории сельхозпредприятия становится необходимой глубоко дифференцированная оценка агроэкологических условий как начальный элемент проектирования индивидуальных подходов (систем земледелия, агротехнологий, отдельных приемов) к использованию земельного ресурса. Конечным итогом агроэкологической оценки является типизация земель или разделение их на территории предприятия таким образом, чтобы каждый тип земель со своей внутренней неоднородностью плодородия почв и технологических условий, тем не менее, выступал как единый объект использования и применения одинаковых агроприемов.

Такая типизация земель требует разработки целой системы оценки всех компонентов местного ландшафта: климата и его трансформации в местных условиях, рельефа, литологических условий, почвенного покрова и его пространственной неоднородности, растительного покрова и его состояния. Кроме того, новая система оценки должна включать в себя учет объектов современной инфраструктуры хозяйства: схему землеустройства, дороги, трубопроводы, линии электропередач, водные объекты и т.д., которые являются неотъемлемыми элементами современного агроландшафта.

Вторым необходимым этапом в проектировании систем земледелия является изучение конъюнктуры рынка, возможностей материально-технического обеспечения и реализации продукции. На этой основе и с учетом агроэкологических условий территории определяется специализация хозяйства, виды и необходимые объемы продукции. В современном планировании важно показать эффективность производства при различных способах использования земли и уровнях интенсификации. Многофакторность сельскохозяйственного производства, высокая пространственно-временная изменчивость природных и нестабильность экономических условий предполагает проработку различных вариантов хозяйствования. В идеальном виде современный проект системы земледелия должен позволять экономически просчитывать разные варианты управляющих решений. В настоящее время это становится возможным благодаря внедрению информационных технологий как в процесс проектирования систем земледелия, так и в управление производством.

Однако при создании проекта адаптивно-ландшафтных систем земледелия с использованием информационных технологий следует учитывать некоторые специфические особенности. Агрономические знания характеризуются значительным объемом разнородных, зачастую трудно формализуемых данных; различным набором характеристик по аналогичным объектам, для них присуща неполнота сравнительных данных, что во многих случаях обуславливает доминирующую роль экспертных суждений и заключений. В этом смысле труд агронома больше искусство, чем наука. Использование новых методов проектирования требует особой подготовки исходной информации: определение необходимого и достаточного уровня детализации территориальных систем, точности данных, структурирование информации, новых форм

представления и т.д. Важным условием подготовки исходной информации является обеспечение полного соответствия между данными разных блоков проекта систем земледелия, что позволяет использовать автоматизированные программы для расчета вариантов и их оптимизации при смене исходных условий – цен на продукцию, сырье, погодных условий, уровня интенсификации и т.д.

Проблематичным при разработке современных проектов является правильный выбор ведущих факторов продуктивности и их количественное описание. Значения некоторых факторов, например, оптимумы условий увлажнения, не являются универсальными, для разных культур они различны. Не может быть единой значимости одних и тех же факторов в разных агроландшафтных территориях. В одних агроландшафтных районах наиболее важным фактором продуктивности является обеспеченность почв азотом, в других лимитирующий фактор – повышенное содержание солей в почвенном растворе и т.д.

Формализация обширной исходной информации позволяет использовать ее в алгоритмах автоматизированной оценки продуктивности земель и их типизации с привлечением таких технологических средств, как геоинформационные системы (ГИС), которые обеспечивают картографическую визуализацию результатов оценки. Благодаря наличию в ГИС возможностей моделирования пространственных объектов, экспорта-импорта информации, они легко интегрируются с другими информационными системами, в рамках которых может осуществляться накопление и хранение данных, расчет и математическое моделирование урожайности культур и плодородия земель, обоснование севооборотов, выбор агротехнических и агрохимических приемов, оценка экономической эффективности отдельных технологических приемов, блоков и целых систем земледелия.

Объемная и разноплановая информация структурируется в сельскохозяйственной геоинформационной системе (ГИС) в виде пакета тематических электронных карт: литологии, гидрологии, рельефа, структуры почвенного покрова, современной топографии хозяйства с существующей системой населенных пунктов, дорог, лесополос, который затем интегрируется в карте агроэкологических типов земель. База данных карты агроэкологических типов земель кроме сведений о природных условиях содержит информацию о факторах, ограничивающих урожайность культур, и мероприятиях по их устранению или адаптации к ним. Сопоставление ее со схемой

землеустройства позволяет выявить слабые и перспективные, с точки зрения интенсификации производства, звенья в системе распределения сельскохозяйственных культур на местности.

Полученный в технологиях ГИС набор электронных карт позволяет легко рассчитать площадь типов земель, на основании чего делается предварительное заключение об оптимальной специализации хозяйства.

На основе опытных данных научно-исследовательских институтов, данных Госсортоучастков, статистических отчетных данных хозяйств осуществляется оценка потенциальной урожайности сельскохозяйственных культур на типах земель при трех уровнях интенсификации производства для различных типов погодных условий. Это позволяет оценить риски недобора урожая при неблагоприятных условиях. Составляется пакет картограмм проектной урожайности культур по типам земель.

На основе данных агрохимического обследования по ЭАА осуществляется оценка управляемых и регулируемых факторов: степень обеспеченности почв элементами минерального питания, реакция почвенной среды.

Комплект материалов агроэкологической оценки и типизации земель передается для проектирования структуры посевных площадей, схем севооборотов, систем обработки почв, удобрений, защиты растений.

Экологические и экономические принципы адаптивно-ландшафтного земледелия и современный инструментарий оценки, обобщения и представления информации обеспечивают высокую эффективность проектирования производства и окупаемость агротехнологий сельскохозяйственной продукцией.

ИСТОЧНИКИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА И ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

МЕЙРМАН Г. Т.

д.с/х.н., профессор, академик НАН РК, зав. отделом кормовых и масличных культур, ТОО «Казахский НИИ земледелия и растениеводства», п. Алмалыбак

Продуктивность животных обусловлена тремя важными компонентами: уровнем развития кормопроизводства и кормоприготовления для полноценного кормления, генетикой и разведением животных и условиями содержания. В отличие от европейских стран, окружающая среда Казахстана с резко континентальным климатом, большой амплитудой колебания температур, с суровыми зимними условиями создает серьезные стрессовые ситуации для животных, что безусловно отражается на физиологическом состоянии животных и соответственно на их продуктивность. В связи с этим возникает множество проблем в животноводстве, но в настоящем докладе хотелось бы остановиться на проблемах кормопроизводства.

Уровень кормопроизводства и обеспеченность кормами высокого качества выступает как основной фактор в повышении продуктивности животных и в росте валового производства продукции. Рентабельность производства также в большей мере связана с кормопроизводством, так как в структуре производственных затрат корма занимают значительный удельный вес, более 50 %.

Кормовые угодья представлены в виде естественных сенокосов на площади 6,0 млн. га, естественных пастбищ - 184,0 млн. га, полевого кормопроизводства (в прошлом) - 10,3 млн. га, то есть 1/3 часть пашни была занята кормовыми культурами, в том числе многолетними - 4,8 млн. га, однолетними травами - 3,0 млн. га, кукурузой - 2,3 млн. га и корнеплодами 0,2 млн. га. К тому же возделываемые на пашне зерновые (ячмень) и зернобобовые культуры (горох и соя), в основном шли для обеспечения потребности комбикормовой промышленности. В связи с сокращением поголовья животных и другими факторами при переходе страны на рыночные условия, площади кормовых культур на пашне резко сократились.

Теперь, когда страной взят новый курс - увеличение доли животноводческой продукции в валовом производстве сельского хозяйства с перспективой экспортирования мяса, проблемы кормопроизводства стали приоритетными. Обобщая итоги

научно-исследовательских работ и передового опыта в области кормопроизводства, можно выделить следующие проблемы по кормовым угодьям с соответствующими путями их решения.

Естественные пастбища. На мой взгляд, в последние десятилетия произошли некоторые восстановления травостоя пастбищ за счет «отдыха». И наоборот, процесс деградации пастбищ в радиусе выпасаемой площади вокруг населенных пунктов усиливается из-за чрезмерной ежедневной нагрузки. Приаульные пастбища во многих случаях потеряли свое значение, превратились в источники зольного процесса со всеми вытекающими аспектами экологического неблагополучия. Площади таких земель огромные, оцениваются примерно в 20,0 млн. га. Выход из данной ситуации возможен принятием конкретных мер, как управлением пастбищной территорией, т.е. регулированием выпаса, коренным улучшением пастбищ и т.д.

Данная проблема остро поднимается учеными Казахского НИИ животноводства и кормопроизводства [1], с указанием причин, последствий и мерами развития лугопастбищного хозяйства.

В настоящее время 125,0 млн. га пастбищ не обводнено и не используется. Принятой государственной программой «Агробизнес -2020 г.», предусматривается обводнение пастбищ на площади 20 млн. га.

В целом, для естественных пастбищ важны мероприятия по их рациональному использованию путем введения пастбищеоборота по сезонам года и регулирования нагрузки, исходя из фактического состояния растительности, продуктивности и обводненности пастбищ [2]. Необходимо заботиться о том, что пастбище, как уязвимая экосистема в аридной зоне, оставалось биологически пригодным для дальнейшего функционирования. Учитывая значимость естественных пастбищ в развитии животноводства, необходимо принять Закон «О пастбищах», регулирующий хозяйственную деятельность в целях рационального использования их.

Сеянные пастбища. В условиях аридной зоны они создаются на деградированных участках путем посева засухоустойчивых растений -интродуциентов: ломколосника ситникового, терескена, изеня, саксаула, полыни, жузгуна, житняка и др. Они в основном предназначены для выпаса овец. В условиях орошения создание сеянных пастбищ эффективно для молочных коров в пригородной зоне. Такие пастбища создаются путем посева бобово-злаковых смесей, состоящих из люцерны, клевера, ежи сборной, костреча безостого, разных видов райграса, мятлика лугового, овсяницы

луговой. В 1980 годы такие пастбища функционировали в опытно-показательном хозяйстве «Каскеленское» Казахского НИИ земледелия на площади 60 га и Шымкентской сельскохозяйственной опытной станции на площади 100 га. Продуктивность этих пастбищ доходила до 10-12 тыс. кг кормовых единиц. Результаты исследований показали, что наибольшая продуктивность характерна для двухчленной травосмеси, состоящей из люцерны и ежи сборной. Включение в травосмеси других видов злаковых трав, в частности райграса, для регулирования качества зеленой массы, дало положительный эффект.

Создание орошаемых пастбищ и их рациональное использование, на основе соблюдения пастбищеоборота весьма перспективно для фермеров южного и юго-восточного регионов. Для фермеров, имеющих небольшие площади орошаемой пашни, более приемлемо создание на них орошаемых пастбищ и содержание молочных коров, соответствующих по численности к кормемкости пастбищ [3].

Естественные сенокосы. Заготовка сена для стойлового периода животных имеет решающее значение. Для этой цели часто практикуется использование пастбищных территорий так называемых «укусных пастбищ», хотя такой подход не всегда оправдан с точки зрения обсеменения растений, необходимого для естественного возобновления травостоя.

В Казахстане из 6,0 млн. га сенокосов - 2-3 млн. га представлены как заливные луга. В повышении продуктивности заливных лугов большое значение имеет внесение удобрений, при этом урожай почти удваивается. Заливные луга представлены в основном злаками, как такова доля участия бобовых растений в формировании урожая незначительна. Поэтому подсев люцерны желтой и лядвенца рогатого дает очень хороший эффект в улучшении качества сена. Эти бобовые растения распространяются самосевом. Приемы поверхностного улучшения заливных лугов путем подсева бобовых растений и применения удобрений достаточно полно разработаны в исследованиях К. Аубакирова [4] и У. Альмишева [5].

Суходольные сенокосы. В прошлом было 3-4 млн. га. В последние десятилетия они не возобновлялись, поэтому трудно оценить их продуктивность. Суходольные сенокосы создаются путем посева разных видов житняка, люцерны, костреца безостого, эспарцета, пырея, а также их травосмесей. Для южной зоны, как правило, используют житняк, для северных - кострец безостый. Продуктивность таких долголетних сенокосов в среднем до 20 ц/га.

Полевое кормопроизводство. Производство кормов на пашне связано с возделыванием люцерны, эспарцета, клевера, донника, суданской травы, могары, кукурузы, сорго, просо кормового, ячменя, тритикале, подсолнечника, ржи, сои, гороха, кормовой свеклы, кормовой тыквы, рапса и других культур. Из этого набора культур наиболее интегрирована в севообороты на юге и юго-востоке Казахстана - люцерна. В условиях орошаемого земледелия люцерна является ведущей составной частью буквально известных схем севооборотов.

Она отличается наибольшей продуктивностью кормовой массы (100-120 ц/га сухой массы) и имеет уникальное свойство накапливать биологический азот за счет симбиотической деятельности клубеньковых бактерий. В орошаемом земледелии удельный вес люцерны должен составлять не менее 30%.

Бобовые многолетние культуры - эспарцет и донник представляют интерес в условиях обеспеченной и полуобеспеченной богары. Наряду с высокой урожайностью, они превосходят люцерну по уровню азотфиксации в почве.

Многолетние бобовые травы - люцерна, эспарцет, донник пригодны для производства зеленой массы, сена, витаминно-травяной муки и сенажа. Для заготовки сена также используют суданскую траву, могар, кормовое просо. В качестве силосной культуры в основном используют кукурузу, сорго и подсолнечник. Для производства кормового зерна возделывают сою, тритикале, овес, горох. В полноценном кормлении животных важное значение имеет обеспеченность кормов перевариваемым протеином и сахаром. В связи с этим, как показывает мировая практика, наряду с возделыванием кормовых культур в чистом посеве исключительно важное значение имеет возделывание ряда культур в смешанном или совместном посевах. Например, для повышения белковости кормов можно практиковать смешанные посевы вики с соей, гороха с овсом, а также совместные посевы кукурузы с соей, а для повышения сахаристости кормов - кукурузу с сахарным сорго.

Инновационным также считается производство моноорма на основе использования всей биологической массы зерновых культур (пшеница, тритикале, рожь) в фазе перехода от молочной к восковой спелости зерна для приготовления сенажа. При этом значительно повышается сбор питательных веществ, чем при уборке в отдельности зерна и соломы. Для повышения белковости корма необходимо переходить на скашивание люцерны в бутонизации, когда содержание белка значительно больше, чем в фазе цветения.

Перечисленные выше технологии широко применяются в практике кормопроизводства многих стран, нам необходимо их адаптировать и использовать в кормопроизводстве.

Селекция и семеноводство кормовых культур. По всем видам кормовых культур созданы сорта и гибриды. Для полной реализации потенциальной возможности культуры селекционные исследования продолжаются, они необходимы для улучшения отдельных признаков и свойств, а также адаптационных возможностей при возделывании в различных целях хозяйственного пользования.

Серьезной проблемой, сдерживающей развитие кормопроизводства, является слабое семеноводство кормовых культур, особенно многолетних трав. В республике число хозяйств, специализированных на производстве семян кормовых культур, недостаточно. Объемы производства и качество семян отстают от спроса рынка. Не создана материально-техническая база семеноводства кормовых культур. По травам положение семеноводства не выдерживает никакой критики. Качество посевного материала часто не отвечает требованиям по чистоте, во многих партиях часто встречаются карантинные сорняки, как повилка и горчак. Необходимо принять меры организационные меры для создания семеноводческих фирм по производству семян кормовых культур. Без принятия радикальных мер по восстановлению семеноводства невозможно решить проблемы кормопроизводства.

Семеноводство, пожалуй, самая серьезная проблема в звене кормопроизводства в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асанов К.А., Шах Б.Н., Алимаев И.И., Прянишников С.Н. Пастбищное хозяйство Казахстана. – Алматы: Гылым, 1992 г.
2. Тореханов А.А., Алимаев И.И. Природные и сеянные пастбища Казахстана. -Алматы: Гылым, 2006 г. – 416 с.
3. Смаилов К.Ш., Тореханов А.А., Жазылбеков Н.А. Основы рационального использования естественных, сеяных и комбинированных пастбищ юго-востока Казахстана. – Алматы: 2006 г.
4. Аубакиров К. Пойменные и лиманные луга Казахстана. – Алматы: Бастау, 2002. – 350с.
5. Абдуллаев К.К., Альмишев У., Капасова А.М. Экологические проблемы пойменных лугов реки Иртыш. // В сб. «Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных культур в условиях северо-востока Казахстана». – Павлодар: Эко, 2003. – С. 120-128.

1 Секция. Өсімдік және орман шаруашылығында ғылым мен өндірістің интеграциясы

1 Секция. Интеграция науки и производства в растениеводстве и лесном хозяйстве

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ - ОСНОВА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

АБЕУОВ С. К.

к.с/х.н., старший преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Северный Казахстан, является основным регионом где возделывается яровая пшеница с высокими хлебопекарными и технологическими свойствами. После освоения целинных и залежных земель с середины, 60-х годов производство зерна основывается на разработанной под руководством академика А. Бараева почвозащитной технологии возделывания зерновых культур в севооборотах с короткой ротацией, с полем чистого пара и применением орудий обработки почвы, плоскорезущего типа. Однако, в течении 40 лет, следует отметить, что данная система земледелия, заданные ей задачи сполна выполнила. И к концу XX - века стало очевидно, что с развитием мировой аграрной науки и практики, действующая система почвозащитного земледелия нуждается в позитивной корректировке. Прежде всего, в направлении разработок и внедрения, ресурсо-влаго- энерго, почво и эколого сберегающих технологий. Существующая почвозащитная технология при применении всех средств интенсификации требует, значительных денежных, материальных средств и времени. В то же время является энергосемкой, так как на возделывание 1 га яровой пшеницы, в 4х-польном зернопаровом севообороте требуется 60-75 кг ГСМ, при этом, до 70% этого количества приходится на обработку почвы.

Вместе с тем, не решает вопросы экологической безопасности. На чистых парах активно проявляются элементы ветровой эрозии, особенно на почвах легкого механического состава. Вспашка почвы приводит к переходу углекислого газа из почвы в нижние слои атмосферы, повышенное содержание углекислого газа способствует увеличению температурного режима климата. После реформирования сельскохозяйственного производства, преодоления спада аграрной экономики, с начала 2000-х годов является периодом стабилизации

и восстановления. Ведущей культурой является пшеница, на долю которой отводится до 70% зернового клина. На основе применения и использования энерго-ресурсо-влажносберегающей технологий, требуется достичь высокой рентабельности товарных хозяйств и соответственно экспортных доходов от зернового сектора. На фоне роста цен на ГСМ, удобрений и средств защиты растений, неизбежно увеличение себестоимости производства зерна, что сказывается на уровне конкурентоспособности сельхозтоваропроизводителей. Поэтому основным рычагом, в решении проблем земледеля является внедрение и освоение всеми сельхозтоваропроизводителями - ресурсосберегающих технологий.

В мировой практике возделывание с-х культур производится по трем основным видам технологий:

- простые (традиционные), используемые в хозяйствах с низким уровнем доходности, кадрового обеспечения. Техника слабо ориентирована на почвозащитную обработку и в большинстве случаев представляет дешевые машины старого поколения. Технология состоит в среднем из 11 операций включая отвальную вспашку. В условиях Северного Казахстана потенциальная возможность технологии, по урожайности, до 10 ц/га.

- интенсивные технологий предусматривают применение минеральных удобрений, мало-ультрамалообъемное, дифференцированное использование средств защиты растений, работу агрегатов по технологической колее. Потенциал таких технологий, по урожайности зерновых культур на севере Казахстана в среднем 10-15 ц/га.

- высокие (высокоинтенсивные ресурсосберегающие технологии) техника для этих технологий, обеспечивает берегающее землепользование, точное управление процессами возделывания зерновых культур, уборки урожая и его хранения. Как правило, применение современных широкозахватных, многофункциональных посевных комплексов типа, «Джон-Дир», «Хорш», и других. Эта техника сама контролирует качество выполненных технологических операций, с учетом изменяющихся условия ландшафта и оптимизирует использование всех видов ресурсов. Ресурсосберегающие технологии предполагают снижение деградации почвы и сохранение влаги путем:

- использование рентабельных культур и культур улучшающих плодородие почв.

- научно-обоснованную и дифференцированную систему применения удобрений.

- интегрированную защиту растений от вредителей и болезней.

- использование семян высокого качества, адаптированных, районированных сортов к данным технологиям.

- сохранение растительных остатков на поверхности почвы.

Главный технологический прием ресурсосберегающего земледелия, минимальная и нулевая обработка почвы. минимальная обработка состоит из одной или нескольких мелких обработок. Солома и стерня в виде мульчи остаются при этом в верхнем слое почвы. Посев осуществляется с сохранением стерни, по мелкообработанной предпосевной обработке. Нулевая обработка предполагает полное исключение всех видов механических обработок. По необработанному фону, при сохранении стерни и равномерно разбросанной измельченной соломе, проводится прямой посев. Следует отметить, что нулевая обработка почвы возможна, только на уровне высокой предшествующей культуры земледелия, ведь именно экстенсивные методы, приемы обработки почвы - причина деградации почв.

Преимущества нулевой технологии:

- экономия ГСМ в 2-3 раза в физическом измерении.

- снижение набора сельхозмашин для зернового севооборота на каждые 2,5 тыс. га снижается с 45 до 15 ед.

- снижение зависимости от погодных условий, в результате эффективного влагосбережения.

- улучшение структуры почвы, уменьшения давления на нее.

- предотвращение ветровой и водной эрозии почв.

- восполнение плодородия за счет темпов минерализации гумуса.

Особенно важная роль принадлежит машинно-технологическому обеспечению сельхозтоваропроизводителей. Использование высокопроизводительных тракторов, посевных комплексов и комбайнов с мощностью двигателей 200-450-500 л.с с низким удельным расходом топлива.

Применение широкозахватных, многофункциональных агрегатов выполняющих одновременно 3-5 технологических операции (обработку почвы, внесение минеральных удобрений, посев, прикатывание и т.д). Единичная мощность агрегата должна быть повышена за счет его многофункциональностей, ширины захвата, и рабочей скорости. Машино-тракторный парк должен быть оснащен техникой 4-5 поколения, это актуально, потому что площади

полей и длины гонов позволяют в условиях Северного Казахстана более эффективно использовать при возделывании зерновых культур, именно энергонасыщенную технику. Для сельского хозяйства региона с его резкоконтинентальными, экологическими зонами резкованного земледелия, разнообразными почвенно-климатическими условиями новые почвозащитные технологии нулевой обработки и прямого посева обеспечит важную роль в сельскохозяйственном производстве. При проведении научно-инновационной политики государства, новые агротехнологии обеспечит продовольственную безопасность страны. Именно, прогрессивные технологии сделают сельское хозяйство прибыльным и экологически безопасным.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Система ведения сельского хозяйства Павлодарской области. Рекомендации - Павлодар 2003 год.
- 2 Журнал «Современная сельхозтехника и оборудывание» - 2007 год. www.profi.com/russia.
- 3 «Тракторы и другая сельхозтехника» Специальный выпуск журнала «Профи» www.profi.com,
- 4 Технология нулевой обработки и прямого посева для возделывания зерновых культур в Северном Казахстане. Алматы - Астана 2005 год. Рекомендации.

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ И ДИВЕРСИФИКАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА - КАК ФАКТОРЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СЕВОБОРОТОВ НА СЕВЕРЕ КАЗАХСТАНА

АБЕУОВ С. К.

к.с/х.н., старший преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова,
г. Павлодар

В конце 90-х годов прошлого столетия, экономические реформы на селе, привели к образованию многочисленных крестьянских хозяйств с площадью пашни в среднем от 50 до 1000 га и более. На этом фоне, были естественно разделены существовавшие ранее границы полей. Что привело к нарушению принципов землеустройства и землепользования, использованию экстенсивных

технологий, как способа извлечение дохода, и нарушение системы обработки почвы. Во всех хозяйствах за исключением крупных коллективных товариществ ТОО, фактически перестали действовать основные положения разработанных зональных систем земледелия и ведения сельского хозяйства. Это привело к резкому снижению культуры земледелия и плодородия почв. Были нарушены, оптимальная структура посевных площадей, соблюдение севооборотов, сокращено применение минеральных удобрений.

Выход из создавшегося положения был найден, с начала 2000-х годов. Экономическая ситуация постепенно в сельском хозяйстве начала стабилизироваться. Улучшилась кредитная политика, разработаны схемы поставки ГСМ, удобрений, средств защиты растений, поставка современной отечественной и импортной сельхозтехники через лизинг, субсидирование стоимости высокласных семян, материальных затрат на 1 га, упрощенный налоговый режим, работа сельскохозяйственных выставок, разработка современных ресурсосберегающих технологий возделывания с/х культур (минимальная и нулевая обработка почвы). На этом фоне в настоящее время образованы экономически устойчивые крупные сельхозпредприятия. Которые в большинстве случаев за счет собственных средств обеспечивают рост и развитие сельскохозяйственной отрасли. Отмечая, приоритетность развития зерновой отрасли Северного Казахстана и необходимость перехода на севообороты обеспечивающие эффективность высоких технологий. Следует заметить, что рыночные отношения требуют дифференцированного подхода к возделыванию культур неограничиваясь монокультурой. Это предполагает диверсификацию зерновой отрасли, введением высокобелковых культур, альтернативных пшенице. На севере Казахстана следует расширить посевы маслиничных культур (подсолнечника на маслосемена, рапса, льна масличного, горчицы), озимой ржи, гречихи и прса.

По некоторым исследованиям установлено, что длительное интенсивное использование черноземов в системе всеоборотов с короткой ротацией, способствовало уменьшению гумуса и ухудшения водно-физических свойств почвы. При монокультуре зерновых из-за недостатка азота, в почве растительные остатки находятся в полуразложившемся состоянии. Естественно поселяется микрофлора - грибы, которые выделяют токсичные вещества. Ликвидировать токсичность возможна за счет введения в севооборот чистого или занятого пара, возделывания зерно-бобовых с чередованием зерновых, крупяных и масличных культур.

Поэтому предлагается специализированный севооборот с применением ресурсо-влажносберегающих технологий возделывания с/х культур, который может обеспечить среднюю урожайность зерновых 15-20 ц/га, подсолнечника на маслосемена до 15 ц/га по следующей схеме: Занятый пар (овес + однолетние бобовые культуры) - пшеница - пшеница - пшеница - просо - ячмень - подсолнечник. Размещается севооборот на почвах южные черноземы, тяжелосуглинистые, реакция рН - нейтральная, слабощелочная, площадь полей в среднем по 450-500 га.

Основные принципы построения севооборота:

- диверсификация растениеводства.
- применение ресурсосберегающих технологий (со всеми элементами - удобрения, стимуляторы роста, средства защиты растений и т.д).
- использование современных многофункциональных широкозахватных посевных комплексов «Джон - Дир», «Хорш», «Бюллер» и уборочных комбайнов «Класс», «Джон - Дир», «Вектор».
- Динамичность севооборота дающий возможность реагировать на характер рынка.
- увеличение урожайности зерновых, масличных и крупяных культур.
- обеспечение животноводства сочными зелеными кормами.

Внедрение и освоение севооборота должно осуществляться при неукоснительном соблюдении технологии возделывания каждой сельскохозяйственной культуры. Севооборот с научно-обоснованной структурой посевных площадей и принципами чередования культур дает конкурентноспособную, экологически чистую продукцию и эффективность земледелия.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Сулейменов М. К «Развитию почвозащитного земледелия нужны альтернативные подходы». Земледелие № 10, 1989 год ст. 20-24.
- 2 Система ведения сельского хозяйства Павлодарской области. Рекомендации - Павлодар 2003 год.
- 4 Технология нулевой обработки и прямого посева для возделывания зерновых культур в Северном Казахстане. Алматы - Астана 2005 год. Рекомендации.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НУТА КАК ПАРОЗАНИМАЮЩЕЙ КУЛЬТУРЫ И ПРЕДШЕСТВЕННИКА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

АБЕУОВ С. К.

к. с/х.н., старший преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова,
г. Павлодар

Сосредоточение посевов яровой пшеницы в степной зоне Павлодарского прииртышья, привело к ее монокультуре в структуре посевных площадей. И как, следствие этого резко повысилась засоренность посевов, однолетними злаковыми и многолетними корнеотпрысковыми сорняками (овсюг, щетинник, виды осотов и др.).

Для решения проблемы монокультуры и ее рентабельности необходимо проведение комплекса мер; во-первых, диверсифицировать растениеводство, включением новых культур в структуру посевов, экономический выгодных в условиях рынка, во-вторых, нужны новые предшественники для яровой пшеницы, обладающие другим ритмом биологического развития, отличающиеся от ритма развития сорной растительности приспособившихся к развитию яровой пшеницы, в третьих, в принципах ведения системы земледелия, существуют различные теоретические мнения о чистом кулисном паре. Существующие точки зрения по центральному звену севооборотов - чистому пару, противоположны. По мнению одних ученых система земледелия должна быть беспаровой, по утверждению других корифеев науки - пар необходим. В связи с выше изложенным, весьма актуальным для региона является включение зернобобовой культуры нута, как парозанимающей культурой и предшественника для яровой пшеницы. Изучение нута в этом вопросе показало перспективность использования этого предшественника в регионе для яровой пшеницы. В среднем, за 2004-2006 годы урожай зерна пшеницы по нутовому предшественнику увеличился на 1,7 ц/га или на 13,6 % (см. таблица) посев пшеницы по чистому пару обеспечил увеличение урожая зерна на 3,5 ц/га или на 28,0% по сравнению с размещением пшеницы по пшенице.

Таблица - влияние нута, как предшественника на урожай яровой пшеницы, ц/га

Предшественник	Урожай зерна яровой пшеницы			Сумма	Среднее	Прибавка
	2004г	2005г	2006г			
1 Пшеница (контроль)	12,0	10,2	15,2	37,4	12,5	-
2 Чистый пар	15,3	13,1	19,6	48,0	16,0	+3,5
3 Занятый пар, нутом	13,1	11,5	18,1	42,7	14,2	+1,7

НСР - 0,5 ц/га

Величина прибавок в разрезе отдельных годов была неодинаковой в 2004 и 2005 годах увеличение урожайности пшеницы по нутовому предшественнику была примерно одинаковой соответственно 1,1 и 1,3 ц/га, а в 2006 году прибавка составила 2,2 ц/га, это объясняется тем, что в ответственный период развития пшеницы июнь- июль месяцы выпало 122,1 мм осадков больше чем 2004 и 2005 годах, соответственно на 23,3 и 25,5 мм. Как видно из таблицы прибавки урожая зерна по чистому пару в среднем за 2004-2006 годы были на 1,8 ц/га выше чем по занятому пару (нутом). Высокая урожайность пшеницы по чистому пару в сравнении с вариантом занятого пара подтверждается тем, что по чистому пару за 2004-2006 годы в среднем количество сорняков было в 2,2 -2,6 раза меньше, чем при размещении ее по занятому пару (см. таблицу 2).

Таблица 2 - Засоренность посевов яровой пшеницы перед уборкой, в зависимости от предшественников, шт/м²

№ п/п	Предшественник	Год исследований			Среднее
		2004	2005	2006	
1.	Пшеница	70,3	62,4	79,8	70,8
2.	Чистый пар	10,4	8,1	14,7	11,1
3.	Занятый пар, нутом	27,3	21,6	32,8	27,2

Однако можно предположить влияние фактора влагообеспеченности невысоким так как различие в количестве влаги в метровом слое почвы после занятого и чистого паров были незначительными и составил 24,1 мм, но взаимодействие двух факторов, меньшей степени засоренности и незначительного преимущества по содержанию влаги способствовало получению большой прибавки урожая зерна на вариантах чистого пара по сравнению с занятым паром. Тем не менее занятым нутом пар существенно снижает засоренность посевов в 2,6 раза так при размещении пшеницы по занятому нуту количество сорняков в среднем за 3 года было в 2,6 раза меньше чем при посеве пшеницы по пшенице. Таким образом в условиях степной зоны северо-востока Казахстана нут, как предшественник яровой пшеницы обеспечивает повышение урожая зерна в среднем на 1,7 ц/га и снижает засоренность посевов в 2,6 раза по сравнению с пшеничным предшественником.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Вестник ПГУ серия «Химия - биология» №1 2007 год. Развитие и сроки сева нута в условиях степной зоны Павлодарской области. С. К Абеуов Павлодарский НИИСХ.
- 2 Автореферат на соискание ученой степени кандидата с/х наук С.К Абеуова «Основные приемы возделывания нута в условиях степной и сухостепной зон на северо-востоке Казахстана».
- 3 Доспехов Б.А «Методика полевого опыта» М Колос 1979 год.

КОРМОПРИГОТОВИТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ В ПРИГОТОВЛЕНИИ КАЧЕСТВЕННЫХ КОРМОВ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

АЙНАБАЕВ М. К.
 ТОО «Казахский НИИ животноводства и кормопроизводства»
 АБИЛЖАНУЛЫ Т.
 ТОО «Казахский НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства», г. Алматы

Общий численность крупного скота в Республике Казахстан на начало 2013 года составило 5 млн . 690 тысяча голов, овец и коз - 17 млн. 633 тысячи голов, лошадей -1млн.686 тысячи голов, верблюдов-164,8 тысячи голов, птицы всех видов – 33 млн. 473 тысячи голов.

По состоянию на 1 января 2013 года база племенного животноводства представлена на 581 хозяйствующими субъектами. Из них выращиванием и реализацией племенного молодняка сельскохозяйственных животных занимаются 557 субъектов, из которых 42 племенных завода и 512 племенных хозяйства.

Для повышения численности сельхоз животных важнейшим задачам является решение пути обеспечения их кормами. Измельчительные агрегаты позволяют в хозяйстве использовать питательных веществ грубых кормов и смешивать с другими видами кормов.

Для приготовления кормов в этих сельских хозяйствах, фермах разработаны универсальные дробилки – измельчители кормов и кормоприготовительные агрегаты.

К числу важнейших физико-механических свойств кормов относится их плотность коэффициенты трения при различных условиях, крупность частиц и др. Крупность частиц измельченного длинно стебельного корма характеризует их длину. По длине частиц оценивают степень измельчения, которая учитывается в зоотехнических требованиях на обработку кормов. При измельчении соломы и сена размер резки должен быть для крупного рогатого скота 40...50 мм, лошадей -30...40 мм, овец- 20...30 мм. Более мелкую резку (6...10 мм) готовят, если в дальнейшем ее смешивают в сочными кормами. К сочным кормам относят корнеплоды, картофель, зеленый корм, силос, плоды бахчевых культур, свежую капусту, водоросли.

При измельчении грубо стебельных кормов (полынь и др.) для каракульских овец длина частиц должен быть 3...9 мм.

При производстве травяной муки для птиц высушенную траву подвергают измельчению до размеров частиц менее 1 мм.

С целью повышения эффективности использования питательных веществ грубых кормов соломенную или сennую резку смешивают с другими видами кормов (корнеплоды, силос, концентраты, кормовые дрожжи и др.).[1]

Для фермеров, имеющих до 50 голов овец или 20 голов крупно рогатого скота, разработана малогабаритная универсальная дробилка – измельчитель кормов ДИК – 1,5 предназначенная для измельчения всех видов стебельных и зерновых кормов, корнеплодов и кукурузных початков.

Агрегат ДИК-1,5 имеет производительность: на стебельных кормах – 40...50 кг/ч, на зерновых кормах- 300...400 кг/ч ;на корнеплодах – 100...130 кг/ч ; на измельчении початков кукурузы

- 150...200кг/ч. Мощность однофазного или трехфазного электродвигателя – 1,5 кВт, масса дробилки – измельчителя – 52 кг.

Дробилка – измельчитель кормов ДИК – 1,5 проста в обслуживании, ее переоборудование с зернового варианта на вариант для измельчения стебельных кормов и корнеплодов производится в течение 5...7 минут, а на вариант для кукурузных початков – в течение 2...3 минуты. Дробилка может быть использована в крестьянских и личных подсобных хозяйствах.

Для крестьянских хозяйств, имеющих от 200 голов КРС и 1000 голов овец, разработана дробилка универсальная ДУ – 11, предназначенная для измельчения всех видов стебельных и зерновых кормов, кукурузных початков, а также для приготовления комбикормов и кормосмесей.

Производительность в т/ч: на грубых кормах – 1...1,5; на силосе или сенаже – 1...1,5; при совместном измельчении грубых кормов и силоса – 1...1,5; при измельчении грубых кормов в муку – 0,2...0,25; при измельчении кукурузных початков – 0,7...0,8; мощность электродвигателя измельчителя – 11 кВт; масса дробилки – 400 кг.[2].

Дробилка универсальная ДУ-11 являются многофункциональным, т.к. обеспечивает выполнение всех технологических процессов по приготовлению кормов.

В настоящее время опытные образцы машин внедряются в агроформированиях республики. Вышеуказанные дробилки измельчители пользуется большим спросом у фермеров и изготавливаются на опытно- механическом заводе Каз НИИМЭСХ по заказу фермеров..

Приготовления качественных кормов для сельскохозяйственных животных являются важнейшим задачей фермеров, поэтому вышеуказанные агрегаты дробилки - измельчители пользуются большим спросом в процессе приготовления качественного корма.

ЛИТЕРАТУРА

1 Завражнов А.И., Николаев Д.И. Механизация приготовления и хранения кормов. Москва ВО Агропромиздат 1990 – 188 – 189 с.

2 Абилжанулы Т. Кормоприготовительные машины для крестьянских хозяйств и других агроформирований. Учебное пособие. Астана . 2007. – 34 с.

СОХРАНЕНИЯ ГЕНОФОНДА КОРМОВЫХ КУЛЬТУР

АЙНАБАЕВ М. К., САРСЕНБАЕВА А. Ш., ЖАКСЫМБЕТ З. А.
ТОО «Казахский НИИ животноводства и кормопроизводства»

Генофонд растений Республики Казахстан является национальным богатством нашей страны, как и другие, природные ресурсы, но в отличие от полезных ископаемых он не истощается, а возобновляется и воспроизводится. Флоре Казахстана свойственно большое разнообразие, где прорастает более 6 тысяч видов растений, в том числе 4,5 тысяч поедаемых животными [1].

Создание генетического фонда, его сохранение, изучение, обогащение и использование является одной из важнейших задач в обеспечении государственной продовольственной безопасности, без которого трудно создавать новые сорта. Формирование генофонда дает возможность более полного охвата всего потенциала культур и видов, тем самым, закладывается широкая основа исходного материала для селекции сортов, отвечающих возросшим требованиям производства.

Для предотвращения отрицательного воздействия антропогенных факторов на окружающую среду, восстановления нарушенного природного равновесия необходимо сохранить биоразнообразие, постоянно обогащать генресурсы растений.

Сохранение генетического фонда кормовых растений приобрело особую остроту в связи с усилением разрушительных для биоценоза антропогенных факторов. Бессистемный выпас животных, сокращение площадей естественных угодий, увеличение нагрузок привели к деградации пастбищ и ослаблению обсемененности растений, что в конечном результате вызывало уменьшение количества ценных поедаемых животными видов трав. Некоторые эндемичные виды находились на грани исчезновения и были занесены в Красную книгу (более 400 видов) республики. Бурное развитие нефтегазовой и горнорудной промышленности наносит большой урон биоценозу. В таких условиях отмечается резкий спад геноисточников. Поэтому вопросы сбора, оценки, формирования и сохранения генресурсов растений приобретают особую актуальность.

Проблема сохранения и использования генетических ресурсов растений нашла отражение в решениях ФАО, ЮНЕП (Программа ООН по окружающей среде), ВОИС (Всемирная организация интеллектуальной собственности). Признание значимости информационных систем (ИС) в

области охраны биоразнообразия, которая отражена в международных документах [2]. Казахстаном подписана Конвенция по сохранению биоразнообразия, которая накладывает ряд международных обязательств, в том числе ответственность за сохранение и развитие собственных генетических ресурсов растений (ГРР). Для современной селекции растения характерно всевозрастающее стремление использовать как можно шире всю базу генетического ресурса. В этой связи научно обоснованный сбор, документирование, сохранение, всестороннее изучение генетических ресурсов кормовых культур, разработка методов создания, оценка, анализ ГРР обеспечивают информационную систему для успешной реализации селекционных программ.

Для решения основных проблематических задач по генофонду кормовых культур необходимо:

- пополнение генофонда, путем экспедиционных сборов дикорастущих растений;
- формирование генетического фонда кормовых растений;
- сохранение генофонда кормовых культур для использования генетических ресурсов растений;
- восстановления всхожести семян с выявлением ценных форм с целью использования в селекционном процессе;
- документирование генофонда кормовых культур для улучшения управления генетическими ресурсами растения;
- всестороннее изучение генресурсов кормовых культур;
- создание единой информационной системы по генетическим ресурсам растений;
- введение в культуру дикорастущих видов растений, как отечественных, так и зарубежного происхождения.
- возделывания сортов окультурных видов растений из других стран.
- продвижение в новые районы страны сортов растений отечественной селекций.

Также восстановить всхожести семян образцов, хранящихся в генофонде более 5 лет, пополнить генофонд путем обмена семян растений.

Генетического ресурса растений является основным фактором устойчивого сельскохозяйственного производства, представляют биологическую основу продовольственную безопасность населения.

Использование технологии консервации является основным направлением сохранения генофонда растений. Развитие этого

направления основано на том, что окультуренные и дикие растения размножаются преимущественно семенами.

ЛИТЕРАТУРА

1 Айнабаев М.К., Жаксымбет З., Кусаев Ш.П. Формирование генофонда кормовых культур // Материалы междунаучной конференции «Животноводство и кормопроизводство: теория, практика и инновация», Алматы, 2013. С. 104.

2 Глобальный план действий по сохранению и устойчивому использованию генетических ресурсов растений для продовольствия и сельского хозяйства, разработанный в ФАО (Food and Agriculture Organization of the United Nations) и Лейпцигская Декларация. Лейпциг. Германия. -1996.- 59с.

ЗИМОСТОЙКОСТЬ И МОРОЗОСТОЙКОСТЬ ЛЯДВЕНЦА РОГАТОГО В УСЛОВИЯХ БОГАРНОГО КОРМОПРОИЗВОДСТВА

АЛЬМИШЕВ У. Х.
д.с/х.н., профессор
БАКАУОВ М.
КХ «Бакауов»
МОЛДАХМЕТОВ Ш. М.
СНС

Уже длительное время такая высокобелковая, продуктивная культура – лядвенец рогатый учеными Казахстана изучался в основном в условиях пойменных и лиманных лугов. Эта культура показала свое превосходство по сравнению со многими многолетними бобовыми культурами, как по урожайности, так и по качественным показателям. Вместе с тем по настоящее время нет ни одного примера по возделыванию лядвенца рогатого в условиях богарного земледелия. Поэтому, начиная с 2012 года, мы занялись изучением способов посева лядвенца рогатого в условиях неполивного земледелия в КХ «Бакауов» Железинского района. В настоящей статье мы хотим обратить внимание на его зимостойкость и морозостойкость в условиях богары. Семена лядвенца рогатого были высеяны осенью по обработанной дисковыми почвенными орудиями почве ленточным способом. Осень была благоприятной – были хорошие осадки, относительно благоприятной была зима. Как показал подсчет

количество отросших всходов лядвенца рогатого весной следующего года, на каждом погонном метре находилось от 8 до 12 всходов этой культуры, что показывает высокую холодостойкость и устойчивость к небольшим заморозкам весной и осенью. Как известно, лядвенец рогатый – пойкилотермное растение. При повышении и понижении температур у растений повреждения начинаются на молекулярном уровне с нарушениями функций белков и нуклеиновых кислот. Температура – это фактор, серьезно влияющий на морфологию и физиологию растений, требующий изменений в самом растении, которые могли бы приспособить его. Адаптация растений к разным температурам даже в пределах одного вида различна. Как показали наши наблюдения и подсчет побегов лядвенца рогатого, весной отмечены и замерзшие всходы этой культуры, примерно 14-16 % от общего количества. Известно, что при повреждении протоплазмы холодом следует различать, вызвано ли оно самой по себе температурой или же замерзанием. Некоторые растения тропического происхождения повреждаются уже при снижении температуры до нескольких градусов выше нуля. Подобно гибели от перегрева, гибель от переохлаждения тоже бывает, прежде всего, связана с дезорганизацией обмена нуклеиновых кислот и белков.

В нашем примере, всходы лядвенца рогатого, которым охлаждение до температур выше нуля не причиняет вреда, повреждены только при температурах ниже нуля, т.е. в результате образования льда в тканях. Богатые водой, незакаленные протопласты легко замерзли; при этом внутри клетки мгновенно образовались ледяные кристаллики, и отдельные клетки корневой системы лядвенца рогатого погибли. Можно предположить, что лед образовался не в протопластах, а в межклеточных и клеточных стенках. Выкристаллизовавшийся лед в корнях лядвенца действовал как сухой воздух, так как упругость пара над льдом ниже, чем над переохлажденным раствором. В результате от протопластов отнимается вода, они сильно сжимаются (на 2/3 своего объема) и концентрация растворенных веществ в них возрастает. Исследованиями установлено перемещение воды, и замерзание корневой системы продолжаются до тех пор, пока в протоплазме не установится равновесие сосущих сил между льдом и водой.[1]

Таким образом, в нашем примере, у замерзших всходов лядвенца рогатого, низкие температуры действовали на протоплазму так же, как высушивание, что привело к гибели отдельных всходов. По определению Генкель П.А., инактивацию, вызывают

чрезмерные и потому токсичные концентрации ионов, солей и органических кислот в незамерзшем остаточном растворах[1]. А по теории Максимова Н.А., напротив, сахара, производные сахаров, определенные аминокислоты и белки защищают биомембраны и ферменты от вредных веществ[2]. Значит, в первом примере всходы погибают, а во втором, наоборот, выживают, что очень важно для многолетних бобовых трав.

ЛИТЕРАТУРА

1 Генкель П.А. Физиология устойчивости растительных организмов. В кн.: Физиология сельскохозяйственных растений, т.3, М-1967.

2 Максимов Н.А. Избранные работы по засухоустойчивости и зимостойкости растений, т.1, 1952.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТОО «АКТОГАЙ – АГРО» ПО УВЕЛИЧЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ГОЛОВАШЕВ И. И.
ТОО «Актогай-Агро»
АЛЬМИШЕВ У. Х.

д.с/х.н., профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В послании главы государства Нурсултана Абишевича Назарбаева народу Казахстана «Казахстанский путь 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее» сказано, что нынешние сельхозтоваропроизводители должны наращивать производство, а не довольствоваться краткими достижениями, связанным с погодными условиями. Кроме того мы должны сокращать малорентабельные культуры и заменять их на овощные, масличные и кормовые культуры.

В наших засушливых условиях самой главной альтернативой по увеличению производства сельхозкультур является выращивание их на орошении. И самыми рентабельными культурами на орошении являются овощи и кормовые культуры. Поэтому наше предприятие с самого начала работы поставило перед собой цель, поднятие бывших орошаемых земель Актогайского района и выращивание на них картофеля, овощей и кормовых культур. На сегодня в хозяйстве имеется 2511 га пахотных земель, из которых с учетом вводимых в

этом году под орошением находится 1066 га, в том числе 50 га на капельном орошении. В течении двух ближайших лет планируется довести под орошением до 2020 га, в том числе 100 га на капельном орошении. На данных землях нами вводится 4-х польный севооборот, где основное внимание уделяется выращиванию картофеля, который со следующего года будет увеличен с нынешних 400 до 500 га, овощей с нынешних 60 га до 250 га, люцерны с 80 до 125 га и кормовых культур (шестирядный ячмень и бобовые) с 80 до 250 га. Кроме того для удовлетворения нужд работающей на предприятии пекарни, в севообороте предусмотрено выращивание пшеницы и со следующего года планируется до 150 га ежегодно выводить под сидераты, для поднятия органики на орошаемых полях. Наше предприятие полностью соблюдает технологии по выращиванию всех культур, внося каждый год до 400 тонн удобрений, а также полного комплекса пестицидов (начиная от протравителей и заканчивая фунгицидами и десикантами). Кроме того на наших полях мы проводим опыты по применению микроудобрений, и с прошлого года на картофеле и овощах мы применяем хорошо зарекомендовавшие препараты Казахстанского производства МЭРС и БиоБарс, которые позволяют нам получать прибавку от 10 до 25%, при этом повышая и качество продукции. Большое внимание мы уделяем ежегодному сортообновлению всех культур. Например картофель мы не садим ниже второй репродукции и при этом вторая репродукция составляет у нас не более 15-20%. В результате мы получаем урожаи на орошении картофеля в круговую до 42 т/га, овощей 45 т/га. Шестирядный ячмень в этом 2013 году дал на орошении более 40 ц/га. И это я считаю не предел, у нас стоит задача довести на орошении картофель в круг до 45 т/га, овощей более 50 т/га. Естественно всего этого невозможно получить, если использовать старую технику, поэтому ежегодно предприятие тратит от 80 до 150 млн. тенге на обновление парка и до 100 млн. тенге на инфраструктуру (овощехранилища, зерносклады, мех.ток с сушилкой, складская и приемная техника).

На сегодняшний день одним из актуальных проблем в развитии овощеводства – это сохранность выращенного урожая. Для выяснения, какие же сорта картофеля выращиваемых в нашем хозяйстве являются лучшими совместно с учеными и студентами Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова провели исследовательские работы. Для эксперимента были отобраны 3 сорта – Невский, Романо, и Гала. Эти сорта за осенне-

зимний период хранились при одинаковых температурных условиях – от 0 до 5о С. Наши исследования показали следующие результаты.

Таблица 1. Влияние температуры воздуха на сохранность различных сортов картофеля (%)

Сорта	Температура хранения, °С	Общие потери	В том числе		
			Масса потерь	Технические остатки	Отросшие клубни
Невский	0-1	28,2	5,0	23,2	0
	1-2	20,6	9,2	11,4	0
	2-3	15,3	7,5	7,8	0
	3-4	15,6	7,4	7,8	0,4
	4-5	19,8	9,2	9,7	0,9
Романо	0-1	13,6	4,3	9,3	0
	1-2	10,7	7,2	3,5	0
	2-3	10,3	7,3	3,0	0
	3-4	8,2	5,6	2,1	0,4
	4-5	11,5	8,2	2,1	1,2
Гала	0-1	10,1	3,8	6,3	0
	1-2	9,2	6,5	2,7	0
	2-3	8,6	6,3	2,3	0
	3-4	8,6	5,9	1,5	1,13
	4-5	12,7	8,4	2,3	2,0

Сорт Гала во всех температурных режимах повреждалась в меньшей степени по сравнению с сортами Романо и Невский. Относительно лучшей температурой хранения можно считать в пределах 1-30 С. Этот сорт с состояний покоя быстрее выходит. По сравнению с сортами Романо и Невский весной быстрее отрастает. В случае, когда температура хранения в овощехранилище было снижено до 0-10С, потери сортов Гала, Романо и Невский соответственно повысились до 1,5; 5,4 и 12,9%. Сорт Невский при низких температурах хранения портится намного быстрее, составляя 20,6-28,2%. Для сорта Романо оптимальной температурой хранения

является 3-40С, а для Невского сорта лучшим оказалась температура зимнего хранения в пределах 2-40 С.

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ У СТУДЕНТОВ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА «КОРМОПРОИЗВОДСТВО»

АЛЬМИШЕВ У. Х.
д.с/х н., профессор
АЛЬМИШЕВА Т. У.
преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Как известно, формирование у студентов трудовых умений и навыков происходит во время практических занятий в поле, на семеноводческих посевах и т.д. Умение выполнять трудовой приём приобретается успешнее, если практически показ в конкретном поле сопровождается объяснением преподавателя (или научного сотрудника), которое даёт возможность студентам понять сущность и задачи выполняемой работы. Особенно большую роль играет объяснение при формировании и развитии умений и навыков выполнения сложных агромероприятий.

Для более успешного усвоения предмета совместно с руководством нашего университета и ТОО «Павлодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» был заключён долгосрочный договор о совместной деятельности. На основании этого договора организован филиал кафедры «Агротехнологии», где проводятся лабораторные и практические занятия. Лабораторные занятия проводятся в институтских лабораториях – Семеноводства, Селекции, Почвенных исследований, Определения качества семян и др. Практические навыки студентов закрепляются непосредственно в полевых условиях совместно с преподавателями и научными сотрудниками института.

Студентам во время учебных занятий преподавателям объясняется характер предстоящей работы, задания для групп или отдельных студентов, планирование действий, вопросы самоконтроля, требования к результатам труда, способы предупреждения возможных ошибок.

Объяснения во время практического обучения стараемся направлять на научное обоснование технологии выращивания культур.

Значительное место в процессе изучения предмета растениеводства занимает показ образцов отдельных семян кормовых растений, показ образцов высококачественного выполнения отдельных агротехнических приёмов. На практических занятиях мы показываем, как выполнять тот или иной агротехнический приём или продемонстрировать образцово проводимую безответальную или дисковую обработку поля, посев, прикатывания поля с показом отдельных частей агрегатов.

Стараемся показать отдельные процессы операций в определённой последовательности: нормальный темп, замедленный темп с акцентированием внимания на отдельных элементах, нормальный темп.

В практических занятиях студентов максимально используются таблицы, схемы, наглядные пособия.

Значительное место в процессе обучения предмета кормопроизводства в филиале кафедры занимают упражнения в выполнении студентами трудовых операций или отдельных элементов их. В результате упражнений студенты приобретают производственные навыки.

Во время выполнения отдельных упражнений большое внимание обращается не только на правильность действий, но и на темп, последовательность выполнения отдельных элементов действий. Специфика сельскохозяйственных работ требует упражнений при изучении отдельных операций и трудовых процессов.

В процессе подготовки к практике по предмету кормопроизводство студенты должны научиться правильно и быстро выполнять различные приёмы, необходимые для посева и посадки культур, ухода за ними и т. д. Например, для посева какой-либо кормовой культуры студент должен иметь отрегулировать сеялку на заданную норму высева.

Важным условием для приобретения необходимых умений и навыков при возделывании кормовых культур является, наряду с многократным повторением одних и тех же элементов действия, постепенное усложнение упражнений.

Для упражнений по формированию умений и навыков выращивания кормовых растений мы отводим практическое занятие целиком или основную его часть.

При упражнениях, связанных с овладением механизма, основная задача состоит в формировании умений и навыков регулирования, наладки и управления машиной или агрегатом.

Главные назначения упражнений на современных приборах, по нашему мнению, – формирование умения и навыков наблюдения, анализа хода процесса и его результатов по разным показателям контрольно-измерительной аппаратуры и соответствующее регулирование процесса.

Упражнения способствуют правильному и быстрому формированию навыков, если в процессе их проведения будут своевременно предупреждаться и исправляться ошибки. Для этого необходимо рассказать студентам о типичных ошибках и способах предупреждения их, указать студентам способы самоконтроля выполняемых трудовых процессов, внимательно наблюдать за действиями студентов, и в случае необходимости помочь найти причину ошибки.

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫДА КҮЗДІК БИДАЙ СОРТТАРЫН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САЛЫСТЫРМАЛЫ СЫНАУ

ГАБДУЛОВ М. А.

а/ш.ғ.к., доцент,

КУЛЬЖАБАЕВ Е. М.

а/ш.ғ.м., оқытушы

МАРБАНОВ К.О.

а/ш.ғ.м., оқытушы

АМАНГЕЛДІҚЫЗЫ З.

магистрант, Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан
аграрлық-техникалық университеті, Орал қ.

Қазіргі уақытта Қазақстанда астық өндіруді тұрақтандыру ауыл шаруашылығы ғылымдары мен өндірістің негізгі міндеттерінің бірі болып табылады. Әсіресе, бұл мәселе нарықтық экономикаға көшуге байланысты өткір қойылып отыр, бір жағынан Республикамыздың дүниежүзіндегі дамыған 50 елдің құрамына кіру мақсатында және қуатты бидай астығын арттырудың, оның экономикалық әлеуетін тұрақтандырудың, әрі азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етудің айтарлықтай шарты.

Дәнді астық дақылдардың ішінде бидай өте құнды тағамдық өсімдіктердің бірі ретінде дүниежүзінде бидай 235 млн гектар жерде өсіріліп жатыр, оның ішінде күздік бидай егістері 40%-ын құрайды, ал оның астық өнімі орта есеппен 26 ц/га. Ал, бидайды көп себетін елдер қатарына Қытай Халық Республикасы, АҚШ, Үндістан, Канада, Франция, Аргентина жатады. Еуропа елдерінде

және АҚШ-та күздік бидай көбірек себіледі. Бидай бүкіл әлемде 148 елдің негізгі азық-түлігі болып табылады және көптеген елдердің экономикасында ерекше орын алады. Бүкіл дәнді дақылдардың 60% мөлшері бидайдан алынады [1, 373].

Бидай өнімінің түсім көлеміне ерекше әсер ететін факторлардың бірі биотикалық фактор мен ауыл шаруашылық дақылдардың зиянкестері мен ауру қоздырғыштары болып табылады. Бидай көптеген аурулармен ауырады, соның салдарынан оның өнімділігі азайып сапалық құндылығы төмендейді. Бидай түсімінің төмен болуының басты себептерінің бірі, оның тат ауруына шалдығуынан [2, 17].

Батыс Қазақстанда бидайдың жалпы түсімін арттыруда күздік бидай ерекше орын алады. Бұл дақылдың артықшылығы құрғақшылық жылдары өте байқалады.

Батыс Қазақстан облысының топырақтық-климаттық жағдайлары аудандастырылған сорттарға әр түрлі талаптар қояды, сондықтан Батыс Қазақстанның жағдайларына бейімделген сорттарды дұрыс таңдау бидайдың өнімдері мен сапасын арттыруда маңызды факторлардың бірі болып табылады.

Ол ортаның қолайсыз жағдайларының көрі әсеріне төтеп беруге және өте құнды, күшті, жоғары сапалы бидай өсіруге мүмкіндік береді.

Сорттарды таңдау, бидайдың аудандастырылған, болашағы бар, жаңа сыналудағы сорттар дәннің сапасын зерттейтін мемлекеттік сорттық учаскелер мен Мемлекеттік комиссияның Республикалық зертханасының кешенді бағалау нәтижесіне сүйіне отырып жүргізілуі тиіс.

Облыстық топырақ-климаттық жағдайларына қарай, біздің алдымызға жоғарғы технологиялық қасиеттерімен ерекшеленетін, дәннің жоғары сапасын қалыптастыратын күздік жұмсақ бидайдың өнімді сорттарын таңдау міндеті қойылады.

Технологиялық қасиеттерін бағалау үшін материал ретінде күздік жұмсақ бидайдың әртүрлі сорттарының дән үлгілері алынады.

Күздік бидай өнімділігінің көрсеткіштері Саратовская 90, Левобережная 2, Жемчужина, Поволжья сорттарының артықшылықтарын көрсетеді. Бұл сорттар өнімділігі бойынша аудандастырылған сорт Мироновская 808-ден едәуір артқан. Оңтүстік Қазақстан өңірінде күздік бидайдан аса сапалы өнім алу үшін, өндірісте шығынды аз жұмсап, бәсекелестікке сай сапалы дән өндіру, агротехниканы жетілдіріп отыру және аудандастырылған

сорттардың биологиялық ерекшеліктеріне байланысты себу нормасы мен тыңайтқыштарды топыраққа енгізу тәселдемесін, үнемді агротехнология жүйесін зерттеу ғылымының басым бағытына ие [3, 13].

Осы жағдайды ескере отырып күздік бидайдың жаңа агротехникасын зерттеп, тиімді өсіру жүйесін өндіріске ұсыну үшін орыс ғалымы И.И. Синягинның тұжырымдамасы бойынша, дәнді дақылдар өнімділігі егістік алқапта тұқымның біркелкі орналасып, әр түрлі әдістемелік тәсілмен себуге тікелей байланыстылығын айтады.

Күздік бидай сорттарын салыстырмалы сынау мақсатында Батыс Қазақстан облысы Орал қаласы «Ізденіс» ЖШС жағдайында 2012-2013 жылдары тәжірибе жүргізілген болатын. Тәжірибеде күздік бидайдың Саратовская 90, Лютеценс 72, Жемчужина Поволжья, Левобережная 3, Джангаль, Досканала, Карабалык 101, Карабалыкская озимая, Комсомольская 75 сорттарына бақылау жүргізілді.

Күздік бидай сорттарын себу үшін 1-ші аймаққа сай агротехникасы қолданылады. Барлық себу жұмыстары сүре жерде орналастырылды. Сүре жер төрт рет АУП-18 сепкішімен 5-6 см тереңдікте өңделді. 50 кг әсерлі зат қолданылды. Себу алдында тұқым сіңіру тереңдігінде культивация жүргізіліп, тұқым ламадор дәрілеушімен өңделді. Олар дақылдың тамыр шірігі, қара шірік ауруына қарсы қолданылады. Көктемде егістік үстінен МТЗ-1221 гитригель жеңіл тырмасымен ылғал жабу жұмыстары жүргізіледі.

Тәжірибе танабының жалпы ауданы 960 м². Әр мөлтектің ауданы 20 м². Есепке алынған ауданы 10 м², 3 қайталанымды. Себу мерзімі – 2012 ж, 1 қыркүйек, Winterstriger сепкішімен себілді; 1 гектарға - 3,5 млн дана тұқым, себу тереңдігі 3-4 см; тәжірибе таза сүре жерде жүргізілді

Тәжірибеде жүргізілген бақылаулар:

- толық көктеу кезеңінде 1 м² жердегі көктеп шыққан өсімдік санын анықтау;
- өсімдіктердің ұзындығын анықтау;
- әр өсімдікте қалыптасқан масақтың ұзындығын анықтау;
- өсімдіктердің жалпы және өнімді түптенуін анықтау;
- ору алдында 1 м² жердегі өсімдіктер санын анықтау;
- сорттардың өнім құрылымының элементтерін анықтау.

Зерттеу әдістері. Түтіктену кезеңнен бастап, әр варианттан 20 өсімдіктен белгіленіп буынаралықтарының өсуін анықтау үшін

ұзындықтары өлшеніп, сонымен қатар масақтың ұзындығы мен өсімдіктің биіктігі өлшенді, ауданы есептелді. Зерттелген күздік бидай сорттарының әр варианттары бойынша 3 реттік қайталанымда 1 м² өнімді өркендер саны есептелініп, масақтағы дәндердің орташа саны анықталып, 1000 дәннің салмағы өлшеніп, формула бойынша биологиялық өнімділік есептеліп шығарылды.

Зерттеу нәтижесі. Сорттардың вегетативтік мүшелерін қалыптастыруларының ерекшеліктерін және вегетативтік массасын жинақтауын зерттеу мақсатында күздік бидай сорттарына құрылымдық талдау жасалып, салыстырылды.

1 кесте – Күздік бидай сорттарының құрылымдық талдауы

Сорт атаулары	Түп саны 1м ²	Түптегі сабақ саны, 1м ²	Масақ ұзындығы, см	Сабақтың ұзындығы, см	1 масақтағы дән саны, дана	1000 дәннің массасыгр
Лютесценс 72	180	6	8,5	59,5	22,7	26,47
Жемчужина Поволжья	184	7	8,5	62	24,8	28,23
Левобережная 3	168	6	8,1	56	21,4	32,69
Джангаль	170	5	7,7	55	23,1	30,30
Досканала	166	6	8,5	60	24,7	32,36
Карабалык 101	170	5	8,3	61	20,9	28,73
Карабалыкская озимая	177	7	8,5	60	21,4	28
Комсомольская 75	169	6	8,5	58	24,7	28,28
Саратовская 90	184	7	8,5	62	23,2	30,7

Кестедегі құрылымдық көрсеткіштерді салыстырмалы зерттеу барысында, келесі қорытындыны ұсынуға болады.

1. Күздік бидай сорттарының құрылымдық сипатына орай 1 шаршы мертде өскен түп саны салыстырғанда Жемчужина Поволжья, Саратовская 90 көп болған, түптегі сабақ саны Жемчужина Поволжья, Саратовская 90, Карабалыкская озимая бақылаудағы сорттарында 1-2 данаға жоғары.

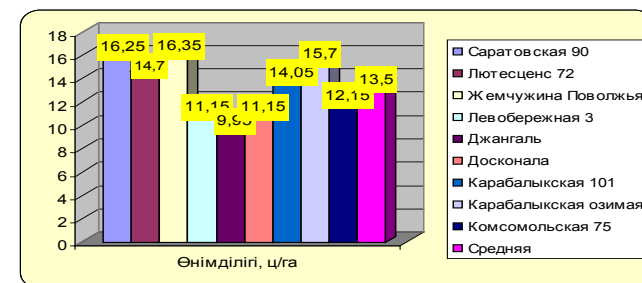
2. Масақтарының ұзындығы бойынша 0,4-0,8 см аралығында, ал сабақ ұзындығы бойынша Жемчужина Поволжья, Саратовская 90 сорттары 1-7 смге айырмашылықтар болды. Аудандастырылған сорты морфобиологиялық ерекшеліктері бойынша барлық сорттарда

артықшылығын көрсетті. Қорыта келгенде өсімдік биіктігінің және масақ ұзындығының артық болуы дақыл бойында қалыптасатын өнім мөлшеріне әсері болады. Сондықтан зерттелген сорттардың морфобиологиялық артықшылығы да қосымша өнім алуға ықпал етеді.

3. 1 масақтағы дән саны бойынша сорттарды салыстырғанда Жемчужина Поволжья 0,1-3,9 дана жоғары, бірақ 1000 дәннің массасы Левобережная 3 сортыда өте жоғары көрсеткішке ие болды.

Зерттеу әдістері. Қазіргі заманауи технологиясын пайдалана отырып күздік бидай сорттарының өнімділігі жинақталды. Өнім «Wintersteiger Clasic» селекциялық комбайнымен тікелей ору тәсілімен толық пісу кезеңінде жиналды. Ору әр сорт бойынша бөлек жүргізілді. Ору кезінде дән ылғалдылығы 14% құрады.

Зерттеу нәтижесі. Күздік бидай сорттарының өнімділік құрылымын қалыптастырудың ерекшеліктерін зерттеу мақсатында күздік бидай сорттарының өнімділігі мен оның стандарттан ауытқуы салыстырылады.



1 сурет - Күздік бидай сорттарының өнімділігі

Графигтегі күздік бидай сорттарының өнімділігінің көрсеткіштерін салыстырмалы зерттеу барысында, келесі қорытындыны ұсынуға болады.

2013 жылғы көрсеткіш бойынша дақылдардың өнімділігін салыстырғанда стандарт Жемчужина Поволжья сортының өнімділігі ең жоғарғы көрсеткішке ие болды. Жалпы сорттардың стандарттан ауытқуы 1,5 ц/га құрады.

Зерттеу әдістері. Жиынтықтарды бақылау жалпы қабылданған Бүкілодақтық өсімдіктер шаруашылығы институтының әдістемесіне негізделіп, жүргізіледі [4, 28].

Дәннің сапасын анықтау Мемлекеттік стандартқа сәйкес жүргізіледі:

Дәннің ылғалдылығын анықтау МЕМСТ 12041-82 сәйкес

Дәннің көлемдік салмағын анықтау МЕМСТ 10840-64 сәйкес

Дәннің шынылығын механикалық жолмен (дефаноскоп арқылы) анықтау МЕМСТ 10987-86

Барлық азоттық заттардың көлемін анықтау Кьельдаль әдісі арқылы

Дән маңызының саны мен сапасын анықтау (ИДК-1 аспабында) МЕМСТ 13586.1-68 сәйкес.

Зерттеу нәтижесі. Күздік бидай сорттарының өнім сапасының қалыптасу ерекшеліктерін салыстыру.

2 кесте – Күздік бидай сорттарының өнім сапасының қалыптасу ерекшеліктері

Сорт атауы	дән натурасы г/л	Қыстап шыққан өсімдік саны, %	Құрамы		Дәннің шынылығы %	ИДК	Сапа тобы
			Ақуыз, %	желімтік, %			
Лютесценс 72	715	74	15,97	35,5	98	64,9	I
Жемчужина Поволжья	765	69,7	15,2	36	98	60,1	I
Левобережная 3	800	73,9	15,2	33,9	98	62,7	I
Джангаль	791	65,9	15,26	36,1	98	47,3	I
Досканала	786	86	15,5	33,2	98	49,1	I
Карабалык 101	770	79,5	15,83	33,3	98	81,9	II
Карабалыкская озимая	775	71,4	15,12	39,8	98	52,2	I
Комсомольская 75	710	70,2	15,99	35,1	98	64,6	I
Саратовская 90	757	68,8	15,4	35,8	98	54,3	I

Кесте 2 күздік бидай сорттарының дән натурасы көрсеткіштерін салыстырмалы қорытындылау нәтижелерінде мынандай тұжырымдамаға тоқталдым, яғни ең жоғарғы көрсеткішті Левобережная 3 сорты ие, себебі дәнінің көлемі үлкен.

Бақылау нәтижелері бойынша сыналған күздік бидай сорттарының дәнінің құрамындағы ақуыз мөлшерінің көрсеткіші 15,2-15,99% құрады. Ең төменгі көрсеткішке ие болған стандарт Жемчужина Поволжья мен Левобережная 3 15,2% құрады. Дән клейковина сапасы айтарлықтай мөлшерде дәннің пісіп-жетілу мерзіміндегі ауа температурасы мен өсімдіктің ылғалмен

қамтамасыз етілуіне тікелей байланысты. Жоғары температура мен ылғал тапшылығы дәндегі желімдікті мықты, серпілмелі, аз созылмалы етсе температураның төмендеуі мен ылғал мөлшерінің көбеюі желімдіктің жұмсаруына әкеледі. Жоғарғы көрсеткішке Карабалыкская озимая 39,8 % ие. ИДК – астық сапасының технологиялық көрсеткіштерінің бірі. Карабалык 101 сортынан басқа барлық сорт I сапа көрсеткішті көрсетті. Барлық сыналған күздік бидай сорттарының дәннің шынылығының көрсеткіші бірдей 98% тең.

Зерттеу әдістері. Күздік бидай сорттарының далалық өңгіштігін анықтау мақсатында көктеу кезеңінде өсімдік жиілігін анықтау. Өсімдіктің өсу жиілігі түптену фазасының басында, 0,25м² көлемді аланда анықталады. Есепке алынатын алаңқайлар мөлтектің диагонали бойынша бірдей арақашықтықта орналасады. Дәлділігі шамамен 8%. Т.Н. Дворникованың әдістемесі және «К методике подсчета густоты всходов зерновых культур в агротехнических опытах» мақаласы бойынша. Толық даму фазасы басталған кезеңнен бастап, әр варианттан 20 өсімдіктен белгіленіп 0,25 м² рамканың көмегімен вертикаль бағытта 3 реттік қайталанымда анықталды. Зерттелген күздік бидай сорттарының түптену коэффициенттері арнаулы формула бойынша есептеліп шығарылды.

Зерттеу нәтижесі. Сорттардың жоғарғы өнімділігін анықтау мақсатында егісте талдау жасалып, салыстырылды.

3 кесте – Күздік бидай сорттарының егістіктегі дән ылғалдылығы және түптену коэффициенті

Сорт атауы	Толық даму фазасындағы өсімдік саны	Түптену коэффициенттері		Ылғалдылық, %
		жалпы	өнімді	
Лютесценс 72	420	3,3	2	92
Жемчужина Поволжья	382	3,3	2	90,1
Левобережная 3	401	2,8	1,5	90,2
Джангаль	368	2,8	1,5	91
Досканала	372	2,9	1,5	89,3
Карабалык 101	424	3,3	2	90,5
Карабалыкская озимая	380	2,7	1,4	92
Комсомольская 75	400	3,2	2	91,3
Саратовская 90	381	3,3	2	92

Күздік бидай сорттарының толық даму фазасындағы өсімдік санын салытырғанда жоғарғы ккрсеткішке Карабалық 101 сорты ие болды, сәйкесінше жалпы және өнімді түптену коэффициенті сонымен қатар ылғалдылығы бойынша барлық сорттар стандарт сорттармен шамалас болды.

Сонымен, күздік жұмсақ бидай сорттарына жүргізілген бақылау нәтижелері бойынша қорытындыласақ барлық сорттарда стандартпен шамалас екендігі дәлелденді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Қ. Қ. Әрінов, Қ.М. Мұсынов, А.Қ. Апушев, Н.А. Серекпаев, Н.А. Шестакова, С.С. Арыстанғұлов. «Өсімдік шаруашылығы» Алматы – 2011. – С.373.

2 Байжанов Ж.Р. «Күздік бидайдың генотип-орта өзара қарым-қатынасы мен құрғақшылыққа және ауруға төзімділігін зерттеу» Жаршы №8(175). 2009. б.17-20.

3 Габдулов М.А. «Орал өңірінде жұмсақ бидай сорттарын салыстырмалы сынау» / М.А. Габдулов, Мақсотов Г.Г. // Ғылым және Білім – 2009. - №1(14). – С.13.

4 Мұсынов Қ.М. Бидай, өнім және сапа / Қ.М. Мұсынов // «Шоқан тағылымы - 14» Халықаралық ғылыми – практикалық конференция материалдары 24-26 сәуір Көкшетау. – 2009. – С.28.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ СОРТООБРАЗЦОВ МОРКОВИ СЕЛЕКЦИИ КАЗНИИКО В УСЛОВИЯХ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

АМИРОВ Б. М.

зам. директора по науке КазНИИКО, г. Алматы

КАБЫКЕНОВ Т. А.

зав. отделом Павлодарского НИИСХ, г. Павлодар

АМИРОВА Ж. С.

ведущий научный сотрудник КазНИИКО, г. Алматы

Введение

Морковь, выращенная в условиях Павлодарского Прииртышья славится великолепными товарными и вкусовыми качествами. Площади посева моркови только за последний год в этом регионе выросли почти на 30%, и в 2012 году ею засевалось 2,7 тыс. га, что составляло 15% от всей посевной площади моркови в республике [1].

Вопросу продовольственной безопасности сегодня придается огромное значение, при этом расширение посевных площадей через внедрение новых высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур через экологические испытания весьма актуально. Впервые в условиях Павлодарского Прииртышья было проведено экологическое сортоиспытание новых сортообразцов столовой моркови селекции Казахского НИИ картофелеводства и овощеводства (КазНИИКО).

Методика и материалы

Экологические испытания новых образцов столовой моркови из селекционной программы КазНИИКО проводились в 2012-2013 годы на опытном стационаре Павлодарского НИИ сельского хозяйства.

Погодные условия в годы проведения экологического сортоиспытания складывались относительно благоприятными для роста и развития столовой моркови. В зоне, где проводились опыты, овощные культуры в основном выращивают при орошении, поэтому, морковь также получала в течение вегетационного периода необходимое количество оросительной нормы.

Почва опытного участка каштановая, глубококовскипающая, среднемощная. Механический состав супесчаный, переходящий довольно резко в под пахотном горизонте в песок. Содержание физической глины составляет 13,0%, наименьшая влагемкость - 18-19%. Содержание гумуса в почве составляет 2,2%, легкогидролизуемого азота 30 мг/кг, подвижного фосфора 60 мг/кг, обменного калия 200 мг/кг, рН - 6,6-7,3.

В качестве стандарта использовали районированные в регионе сорта моркови Шантенэ 2461 (St1) и Нантская 4 (St2). Изучение образцов моркови в питомнике экологического сортоиспытания проводилось на делянках площадью 4,2 м². Посев семян проводили вручную.

На опытном участке создавался одинаковый фон удобрений, которые вносили под основную обработку почвы весной и в подкормки. Сорняки контролировали применением гербицида Гезагард, 2,5 л/га, и гербицида Фюзилад Форте, 1,0 л/га.

Уборку и учет урожая моркови проводили в фазе технической спелости корнеплодов. При уборке учитывали общую урожайность, товарность и массу корнеплода. Проводили дегустационную оценку.

Закладку питомника, фенологические наблюдения, биометрические измерения и учет урожая, а также статистическую обработку данных моркови проводили согласно методическим указаниям [2-5].

Результаты исследований

Как показали исследования (табл. 1), между стандартами и испытываемыми образцами моркови существенных отклонений в сроках прохождения фенологических фаз роста и развития растений не наблюдалось (табл. 1).

Таблица 1 - Наступление основных фаз развития образцов моркови в экологическом сортоиспытании (2012-2013 гг.)

Сортообразцы	Фаза развития							
	полные всходы		пучковая спелость		полная спелость		уборка	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Шантенэ 2461 (St1)	1.06	8.06	26.07	1.08	30.08	4.09	5.09	5.09
Нантская 4 (St2)	1.06	7.06	25.07	30.07	30.08	3.09	5.09	5.09
CR 655	2.06	7.06	26.07	30.07	31.08	4.09	5.09	5.09
CR 778	2.06	7.06	25.07	31.07	31.08	4.09	5.09	5.09
CR 073	1.06	8.06	25.07	1.08	30.08	2.09	5.09	5.09
CR 230	2.06	8.06	26.07	1.08	31.08	2.09	5.09	5.09

В 2012 году по валовой продуктивности все испытываемые образцы не превосходили первый стандарт Шантенэ 2461 (St1), а по отношению ко второму стандарту Нантская 4 (St2) два сортообразца CR 655 и CR 230 отличились с небольшими прибавками к нему, в 7,4 и 3,7%, соответственно (табл. 2).

Таблица 2 - Урожай и товарность образцов моркови в экологическом сортоиспытании (2012-2013 гг.)

Сортообразцы	Валовой урожай, т/га			к St 1, %	к St 2, %	Товарность, %	Масса корнеплода, г
	2012	2013	ср.				
Шантенэ 2461 (St1)	35,2	35,8	35,5	100,0	106,1	87,5	165,0
Нантская 4 (St2)	32,4	34,5	33,5	94,3	100,0	87,0	137,5
CR 655	34,8	38,4	36,6	103,1	109,3	87,0	176,5
CR 778	32,3	40,6	36,5	102,7	108,8	85,5	161,0
CR 073	29,5	32,0	30,7	86,6	91,7	86,0	121,0
CR 230	33,9	37,9	35,9	101,1	107,1	86,5	160,0
НСП(05)	1,5	2,3					

В 2013 году наименьшим валовым урожаем отличились сортообразцы CR 655 (38,4 т/га), CR 778 (40,6 т/га) и CR 230 (37,9 т/га), которые превысили урожай стандартного образца Шантенэ 2461 (St1), на 7,3; 11,3 и 5,7% соответственно, а по отношению ко второму стандарту Нантская 4 (St2) их прибавка составляла, соответственно, 11,1; 11,8 и 11,0%.

По товарности все испытываемые образцы немного недотягивали до стандартов. Изменение массы корнеплода у образцов в основном была адекватна изменению валовой продуктивности.

Заключение

Таким образом, по итогам экологических испытаний в условиях Павлодарской области, по товарной продуктивности выделились образцы CR 655, CR 778 и CR230, которые в среднем за 2 года испытания обеспечили существенные прибавки урожайности к стандартам. Для подтверждения устойчивого превосходства изучаемых сортообразцов столовой моркови по отношению к сортам стандартам необходимо продолжить экологические испытания.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Статистическое Агентство Республики Казахстан. Сельское, лесное и рыбное хозяйство. Валовой сбор сельскохозяйственных культур в Республике Казахстан за 2012 год).
- 2 Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (картофель, овощные и бахчевые культуры)» М.: Колос, Вып. 4, 1975. - 183 с.
- 3 Делянки и схемы посева в селекции, сортоиспытании, в первичном семеноводстве. Параметры. /Отраслевой стандарт - ОСТ 4671-78 М.: Колос, 1979. - 15 с.
- 4 Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве/Под ред. В.Ф.Белика, М.: Агропромиздат, 1992.- 319 с.
- 5 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., 1985. - 415 с.

SCREENING OF ONION BREEDING SELECTIONS FOR STORING ABILITY

AMIROV B. M.

deputy director for research, KazRIPVG, Almaty

AMIROVA ZH. S.

Leader scientific officer, KazRIPVG, Almaty

MANABAEVA U. A., ZHASYBAEVA K. R.

scientific officers, KazRIPVG, Almaty

Introduction

In 2012 onion has ranked as one of the major vegetable crops in Kazakhstan occupying 22,9 thousand ha [1]. Onions are an essential part of the human daily diet and consumed year round. Production of bulb onion in our country is limited to a late summer-early autumn period, so consumer demand is met by supplying it from storage for 8-10 months. Therefore, the disease resistance of the crop, particularly in storage season is of great importance. However, a significant part of the crop that is put in storage can be lost due to bulb rot. The most effective method of plant protection against infectious diseases is to develop and release of disease resistant varieties for fresh market, which would greatly reduce the yield loss in storage. Therefore, breeding programs should be aimed not only to enhance the productivity and quality of grown products, but also to improve the resistance of plants to disease and keeping ability in storage, which is especially imperative in the ever increasing role of the limited application of pesticides.

Materials and methods

Improving of postharvest storability of onion varieties or breeding selections has been part of the breeding program of the Kazakh Research Institute of Potato and Vegetable Growing (KazRIPVG). To assess the storing ability of onion bulbs we have exploited conventional unregulated ambient conditions, requiring no extra costs and resources. In our studies we used an easy and cheap way to evaluate the storability of onion bulbs - the Institute's unregulated onion storehouse. The goal of our study was to assess the storability of onion accessions grown in breeding nurseries. The onion breeding selections were exposed for the study during 2012-2013 storage seasons.

Sowing of onion breeding selections in nurseries was conducted manually on raised beds. To provide an average of 380 thousand plant stand per 1 ha, at the phase of 2-3 true leaves onion seedlings were thinned in all entry plots of the experiment field.

On the experimental plot were applied recommended rates of fertilizers, which were done at the basic soil preparation in the spring and by side dressing during vegetation period. Onion seeds were sown in mid-April, and harvested in the second half of September.

Recommended onion cultural practices consisted of the main processing (plowing at 25-27 cm - in the fall, deep cultivation in assembly with harrows - in the spring), seedbed preparation (surface cultivation and leveling the beds), manual seed sowing, treatment with herbicides, hand weeding and furrow watering.

Totally mother bulbs of 117 onion breeding accessions were deposited, but to research investigations just 68 selection numbers were subjected, which provided reliable data collection on losses from natural decline in mass and onion bulb rot during storage.

To study the storing ability 20 onion bulbs with no outward diseases' lesions from each breeding selections were deposited in storage. The onion bulb weight in the samples varied 29,5 g to 159,1 g. Onion bulbs were stored in polypropylene netted bags, which are placed bulk on the wooden shelves. Storage temperature in the autumn and in the spring seasons fluctuated from 5-8 to 10-120 C, and in the winter season it was around 2-50 C. Observations and surveys were conducted in accordance with the requirements of the instruction guides [2,3].

In the spring after prolonged storage (October to April) the natural decline in mass, losses from disease and storing ability percentage of the stored mass were rated. There exist many diseases to promote rotting of onion bulbs in storage. Several bacteria and fungi produce bulb rots in onion. These include basal plate rot (*Fusarium oxysporum*) [4], Enterobacter bulb decay (*Enterobacter*) [5], Bacterial Soft Rot (*Erwinia*) [6], Grey neck rot (*Botrytis*) [7], black mould (*Aspergillus niger*) [8], Blue (green) mold (*Penicillium*) [9], and etc.

In our experiments, contribution of the mentioned diseases to bulb infection varied depending on the genotype the onion breeding selections. There were some complications in clear identification of particular pathogens on onion bulbs of breeding selections studied. Because of the presence of pathogens of several diseases' symptoms or their mixture on the onion bulbs simultaneously, in this paper are presented the results for the total loss from the diseases.

It should be noted that in this study under the category of a storable onion bulbs were recognized only those samples that are suitable for planting for seed reproduction, i.e. all of the healthy bulbs regardless of sprouting ones were taken into account.

Results

Despite the fact that the conditions for onion bulb storage in this study significantly deviated from the accepted standard conditions, yet still there was an opportunity to assess the onion breeding selection material to obtain relatively conclusive results for onion bulb storability at prolonged storage.

The surveys showed that the magnitude of losses in stored onion bulbs varied considerably depending on the genotype of the onion breeding selection material studied (Table). Due to the large scale of the data on the extent of the natural decline in mass, damages from disease and storability of onion breeding selection material the obtained characteristics conditionally were grouped.

Table 1 - Onion breeding selections by losses during 2012-2013 storage seasons

Breeding selection numbers	Breeding combinations	Mean onion bulb weight, g	Total losses, %	Natural decline in mass, %	Losses from diseases or болезней, %	Storability, %
ON 020	Me M1/08/2	103,8	16,7	4,8	11,9	83,3
ON 021	So M1/08/1	145,0	10,3	10,3	0,0	89,7
ON 022	So M1/08/2	114,3	10,0	10,0	0,0	90,0
ON 023	Av M1/08/1	119,4	8,9	8,9	0,0	91,1
ON 024	Av M1/08/2	65,0	20,9	9,6	11,3	79,1
ON 027	Tab M1/08/1	113,6	10,7	10,7	0,0	89,3
ON 072	Ig S1/09/3	101,4	22,7	9,9	12,9	77,3
ON 074	So S1/09/3	123,1	15,3	9,6	5,6	84,7
ON 076	Tal S1/09/6	120,0	10,0	10,0	0,0	90,0
ON 080	Me S1/09/3	96,0	10,4	10,4	0,0	89,6

ON 081	W202A 905-02 x Tal	73,1	18,5	6,8	11,6	81,5
ON 082	Tal S1/09/3	86,7	9,6	9,6	0,0	90,4
ON 104	W202B 906-02 x W449C 942-02	57,3	17,7	9,5	8,2	82,3
ON 105	W417B 913-02	91,1	9,8	9,8	0,0	90,2
ON 122	Me S1/09/2	156,3	37,0	16,0	21,0	63,0
ON 126	Ig S1/09/1	134,3	10,6	10,6	0,0	89,4
ON 129	Tal S1/09/2	102,0	15,7	15,7	0,0	84,3
ON 135	Av S1-08-4-S2	40,0	14,3	14,3	0,0	85,7
ON 136	Tab 1/08/1-S2/10/1	37,6	30,6	19,0	11,6	69,4
ON 142	W202A 905-02 x Tal) BC1	95,8	16,3	12,6	3,6	83,8
ON 143	(W420A 901-08 x Me)BC1	134,0	10,4	10,4	0,0	89,6
ON 144	W420A 901-08	54,7	25,0	15,1	10,0	75,0
ON 147	W420A 901-08 x Tal	83,3	16,9	12,0	4,9	83,1
ON 148	(W 4 1 9 A 915-02 x Tal) BC1	68,5	17,0	10,1	6,9	83,0
ON 149	(Gal-CMS 406-3 x Me) BC1	101,4	25,2	12,7	12,5	74,8
ON 151	W420A 901-08 x Me	83,1	10,5	10,5	0,0	89,5
ON 152	W4B 902-02	29,5	13,6	13,6	0,0	86,4
ON 154	W202A 905-02 x Me	75,7	16,8	10,4	6,4	83,2

ON 155	W420A 901-08 x Ig	97,1	11,8	11,8	0,0	88,2
ON 156	B 8 6 6 7 A 1489 x Me	86,3	15,1	10,4	4,7	84,9
ON 157	Gal - CMS 406-3 x Ig) BC1	88,3	9,4	9,4	0,0	90,6
ON 158	W417A 913-02 x Tal	75,9	29,8	14,7	15,0	70,2
ON 159	(W4A 901-02 x So)BC1	106,0	13,8	10,2	3,6	86,2
ON 160	(W202A 905-02 x So)BC1	72,0	9,7	9,7	0,0	90,3
ON 161	(W420A 901-08 x Tal)BC1	89,3	8,2	8,2	0,0	91,8
ON 162	W420A 901-08 x So	90,0	9,4	9,4	0,0	90,6
ON 163	W449C 942-02 (M1)	48,5	23,8	17,5	6,3	76,2
ON 164	W419A 915-02 x Me	51,3	9,8	9,8	0,0	90,2
ON 165	(W202A 905-02 x Ig)BC1	72,0	23,0	11,1	11,9	77,0
ON 166	SKI-1 A 302-3 x Me	72,5	17,2	17,2	0,0	82,8
ON 167	W419A 915-02	70,0	11,4	11,4	0,0	88,6
ON 168	W420A 901-08 x Av	100,9	18,1	10,3	7,8	81,9
ON 169	W417A 913-02	49,1	19,2	11,1	8,1	80,8
ON 170	W420A 901-08 x Tab	89,5	11,8	11,8	0,0	88,2
ON 172	W417A 913-02 x Me	85,0	8,4	8,4	0,0	91,6
ON 173	(W 2 0 2 A 905-02 x Me)BC1	90,0	9,0	9,0	0,0	91,0

ON 174	Tab x N/I	159,1	33,1	18,3	14,9	66,9
ON 176	SKI-1 B 302-4	37,3	19,7	15,9	3,8	80,3
ON 178	W419A 915-02 x Tal	67,9	10,5	10,5	0,0	89,5
ON 180	W420A 901-08 x Tal	116,7	2,9	2,9	0,0	97,1
ON 181	SKI-1 A 302-3 x Tal	67,7	12,5	12,5	0,0	87,5
ON 182	W419A 915-02 x Tab	114,0	8,8	8,8	0,0	91,2
ON 183	W202A 905-02	64,0	18,4	9,4	9,1	81,6
ON 184	B 8 6 6 7 A 1489 x Tab	92,5	9,5	9,5	0,0	90,5
ON 185	(Gal-CMS 406-3 x Tal) BC1	76,9	21,7	10,6	11,2	78,3
ON 189	W419B 916-02	52,2	4,3	4,3	0,0	95,7
ON 191	W4A 901-02 x Tal	111,7	24,1	9,0	15,2	75,9
ON 192	W417A 913-02 x Tab	140,0	8,6	8,6	0,0	91,4
ON 194	W4A 901-02	37,3	22,4	14,6	7,8	77,6
ON 195	W4A 901-02 x Me	90,9	5,0	5,0	0,0	95,0
ON 196	W202B 906-02	65,5	9,7	9,7	0,0	90,3
ON 197	W420B 902-08	43,0	14,0	14,0	0,0	86,0
ON 198	W202B 905-02	46,9	18,8	13,3	5,4	81,3
ON 200	W202A 905-02	60,0	11,1	11,1	0,0	88,9

ON 201	W202A 905-02 x Tab	99,3	8,6	8,6	0,0	91,4
ON 202	n/i x Tab	119,0	40,0	14,3	25,7	60,0
ON 208	n/i x Me	153,3	11,8	0,7	11,0	88,2
ON 209	(АГ S 1 - 0 8 - 3) - (M1-10)	69,3	20,5	14,4	6,1	79,5

By the percentage of natural decline in mass the onion breeding selection material were grouped as: 1 - high (>12,0%), 2 - medium (10,0-12,0%) and 3 - low (<10,0%). Categories accepted on losses from diseases during storage were: 1 – high (>12,0%), 2 - medium (5,0-12,0%) and 3 - low (<5,0%). The storability of onion entries were grouped as: 1 – high (>90,0%), 2 - medium (80,0-90,0%) and 3 - low (<80,0%).

As shown in the table 1, high natural decline in mass (>12,0%) was observed in 19 breeding selections of onion, in 22 selection numbers it was at a level of 10,0-12,0%, low natural decline in mass (<10,0%) were noted in 27 onion accessions. The lowest natural decline in mass were observed for onion breeding selections ON208 – 0,7% and ON180 - 2,9%. The maximum natural decline in onion mass were recorded for selection numbers ON136 - 19,0% and ON174 – 18,3%.

Of the 68 onion breeding selections investigated 37 have no visible infection damages on onion bulbs. The maximum loss from diseases were observed in onion breeding selections ON202 - 25,7% and ON122 - 21,0%; for 17 breeding selection numbers the loss from diseases rated at the level of 3,6-10,0%.

Ultimately, the economic value of studied onion breeding selections was integrated into indices to include mean onion bulb weight at 100g, storability rate at >90%, natural decline in mass at <10% and the loss from diseases at <10% during prolonged storage. The distinguished integrated indices of onion bulb storability were documented for onion breeding selections ON022, ON023, ON076, ON180, ON182 and ON192.

Conclusions

The results of the studies showed that the natural decline in mass, losses from diseases and storability of onion bulbs varied considerably depending on the genotype of the studied breeding selection material of onion.

REFERENCES

- 1 Statistical Agency of the Republic of Kazakhstan. 3 Series. Agriculture, forestry and fisheries. Gross harvest of crops in the Republic of Kazakhstan for 2012.
- 2 Dospheov B.A. Methods of field experience. Moscow, 1985. - 415 p.
- 3 Kazakov A.A. Onions. L. Kolos, 1970. – 360 p.
- 4 Holz G., Knox-Davies P.S., Resistance of onion selections to *Fusarium oxysporum* f. sp. cepae. //Phytophylactica, 1974, 6: 153-156.
- 5 B. K. Schroeder, T. D. Waters, and L. J. du Toit. Evaluation of Onion Cultivars for Resistance to *Enterobacter cloacae* in Storage. // Plant Disease, 2010, Volume 94, 2: 236-243
- 6 Omveer Singe, A., N. Roy and R.P. Gupta. Storage rot in bulbs of onion (*Allium cepa* L.) and its control. Pesticides, 1987,21 6: 43-47.
- 7 Kandoba A.B. Grey neck rot dangerous disease of onion//Potatoes and vegetables, 4: 1997.-С. 31.
- 8 Swee-Suak Ko, Jenn-Wen Huang, Jaw-Fen Wang, Subramanvam Shannnigasundaram, Woo-Nang Chang. Evaluation of Onion Cultivars for Resistance to *Aspergillus niger*, the Causal Agent of Black Mold// J. Amer. Soc. Hort. Sci. 127(4):697-702. 2002.
- 9 Lazarev AM Diseases of onion and garlic in storage // Plant Protection and Quarantine, 2005, 8: 42.

ВЛИЯНИЕ ПЛОЩАДИ ПИТАНИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕМЯН В УСЛОВИЯХ ТОО ОХ «ИРТЫШСКОЕ» ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ДЮСЕНБЕНОВ К. А.
главный агроном, ТОО ОХ «Иртышское», Павлодарская область
АРЫСТАНГУЛОВ С. С.
профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Семена подсолнечника и продукты их переработки играют важную роль в продовольственной безопасности страны. От уровня валового сбора семян зависит не только удовлетворение потребностей населения в пищевом растительном масле, но и в значительной мере обеспечение животноводства высокобелковым кормом.

Технология возделывания подсолнечника с целью получения максимального урожая маслосемян повсеместно изучена. Однако, некоторые ученые при рассмотрении того или иного

агротехнического приема зачастую высказывают противоречивые мнения. Особенно зачастую это относится к способам посева и нормам высева подсолнечника, которые необходимо конкретизировать в каждой почвенно – климатической зоне страны [1].

Размещение растений на площади определяет не только условия их питания и водопотребления, но и особенности взаимоотношений с отдельными элементами микроклимата. Интегральным выражением этих взаимоотношений служит уровень реализации условий среды, то есть продуктивность растений. В посевах с различной густотой растений создаются неодинаковые условия освещения, температуры, влажности воздуха и почвы, газообмена, фотосинтетического потенциала и др.

Стойкость их к вредителям, болезням, способность противостоять сорнякам в значительной степени зависят также от густоты стояния и характера размещения растений на площади, то есть от площади питания и ее конфигурации.

Выбор оптимальной площади питания – один из самых главных и острых вопросов растениеводства. Под площадью питания понимают определенную площадь поля с соответствующей ей слем почвы и объемом воздуха, которые приходится на одно растение в посевах. Площадь питания является величиной, обратной густоте стояния стеблестоя или же, чем меньше площадь, тем соответственно, больше густота [2].

Оптимальной площадью питания с агрономической точки зрения, является такая площадь, при которой достигается не наибольшая продуктивность отдельного растения, а максимальный урожай основной продукции данной культуры высокого качества с одного гектара при минимальных затратах труда и материальных средств [3].

В связи с этим, перед нами стояла задача определить наилучшую площадь питания подсолнечника на маслосемена в условиях конкретного хозяйства. Для этого в 2012 – 2013 годах были заложены производственные опыты на полях ТОО ОХ «Иртышское» Иртышского района Павлодарской области.

Почвы опытного участка темнокаштановые с содержанием гумуса в пахотном горизонте 4,1% .

Климат региона характеризуется засушливостью весеннего и летнего периода, недостаточным и неустойчивым выпадением по годам количеством осадков, а также значительной активностью ветра в течение всего года. Среднегодовая сумма осадков – 280 мм.

Высота атмосферных осадков в годы исследований составила: в 2012 – 215 мм, 2013 – 325,5 мм.

Важным приемом производства товарного подсолнечника на маслосемена является более равномерное размещение растений на площади. Для установления оптимальную площадь питания нами изучались посев подсолнечника на маслосемена с междурядьем 70 см с нормой высева 60, 70, 80, 90 тыс. семян на 1 га. Посев проводили пунктирным способом с сеялкой СПЧ – 6. Объектом исследования была раннеспелый сорт масличного подсолнечника – Раннеспелая 87 районированный в условиях области.

Величина урожайности подсолнечника зависит от количества растений на единице площади и продуктивности каждого растения. Поэтому перед исследованием стояла задача, найти тот оптимум густоты стояния, обеспечивающий наибольшую продуктивность каждого растения. Густота стояния растений формируется нормой высева и полевой всхожестью семян (таблица 1).

Таблица 1 – Полевая всхожесть и площадь питания растений подсолнечника сорта Раннеспелая 87 в зависимости от способа посева и норм высева (среднее за 2012 – 2013 гг).

Посев			Всходы				Уборка		
Норма высева, тыс. шт/га.	Растений на 1 пог. м/шт.	Площадь питания 1 растение, кв.дм.	Полевая всхожесть, %	Растений на 1 пог. м/шт	Площадь питания 1 раст. кв. дм	Густота стояния растений тыс. га	Растений на 1 пог. м/шт	Площадь питания 1 раст. кв. дм	Сохранность растений, тыс. га.
60	4,2	16,6	90,7	3,8	18,4	54,3	3,4	20,6	48,6
70	5,0	14,3	92,2	4,6	15,2	65,7	4,0	17,5	57,1
80 (к)	5,6	12,5	91,6	5,1	13,7	72,9	4,8	14,6	68,6
90	6,3	11,1	91,4	5,8	12,1	82,8	4,9	14,3	70,0

В таблице 1 представлены данные по полевой всхожести семян подсолнечника, о площади питания одного растения по всходам и период уборки, а также предположительном расстоянии между растениями в период посева, всходам и перед уборкой.

Проводимые показатели по всходам подсолнечника указывают на то что в зависимости от способа посева и нормы высева они пре-

терпевают значительные изменения. Следует отметить, что полевая всхожесть подсолнечника в исследуемых условиях была в пределах 90,7 – 92,2 %. В посевах подсолнечника в процессе вегетации происходит выпадение растений, поэтому к периоду уборки площадь питания одного растения меняется. Так, если при посеве с междурядьем 70 см предполагалась площадь питания одного растения в зависимости от нормы высева (60, 70, 80 и 90 тыс./га.) от 16,6 до 11,1 кв. дм, то по полученным всходам эти показатели несколько увеличились и составили от 12,1 до 18,4 кв.дм. Еще более увеличились площадь питания одного растения подсолнечника при всех нормах высева к моменту уборки от 14,3 до 20,6 кв.дм.

Интегрированным критерием эффективности изучаемых агротехнических приемов является урожайность подсолнечника (таблица 2).

Таблица 2 - Структура урожая и урожайность семян подсолнечника в зависимости от способа посева и нормы высева, среднее за 2012 – 2013 годы.

Показатели	Норма высева, тыс. шт семян/га.			
	60	70	80 (к)	90
Урожайность, ц/га	7,3	9,2	8,1	7,8
Высота растений, см	162	166	170	173
Диаметр корзинок, см	18,3	17,8	17,3	16,4
Масса семян с 1 корзинки, г	15,0	16,1	11,8	11,1
Масса 1000 семян, г	50,9	50,4	49,6	48,8

Урожайность маслосемян подсолнечника сорта Раннеспелая 87 в условиях ТОО ОХ «Иртышское» находится в полной зависимости от способов посева и нормы высева. Средняя урожайность составила 8,1 ц/га.

Если же рассматривать урожайность подсолнечника в зависимости от нормы высева, то самая высокая урожайность семян получена при посеве с нормой высева 70 тыс. га, 9,2 ц/га. Самая низкая урожайность семян подсолнечника получена при норме высева 60 тыс. га – 7,3 ц/га.

Неодинаковая урожайность отмечена и по годам посева. Высокие показатели урожайности получены во влажном 2013 году – 11,1 ц/га и низкая в сухом 2012 году – 7,3 ц/га. Такие колебания урожайности объяснимы показателями атмосферных осадков, характеристика которых приводится в начале работы.

Наряду с определением урожайности семян подсолнечника провели соответствующие учеты и наблюдения по структуре полученного материала, что дает возможность определить о преимуществе того или иного варианта производственного опыта.

Структура урожая подсолнечника в зависимости от способов посева и нормы высева претерпевает некоторые изменения. Так высота растений в период уборки на семена были в пределах 162 – 173 см, причем растения подсолнечника были выше там, где была выше плотность на единице площади, то есть, где была выше норма высева. А диаметр корзинок подсолнечника, наоборот, был больше там, где посев был изрежен, там где норма высева была ниже – 60 тыс.шт – 18,3 и 60 тыс.шт – 16,4 см.

Масса семян с 1 корзинки и масса 1000 семян подсолнечника также выше и изреженных посевах. При норме высева 70 тыс.шт/га масса семян с 1 корзинки в зависимости от ширины междурядий составила 16,1, тогда как при норме высева 90 тыс шт. га соответственно 11,1 г.

На основании полученных данных производственного опыта можно сделать следующий предварительный вывод, что в условиях ТОО ОХ «Иртышское» масличного подсолнечника сорта Раннеспелая 87 на семена следует сеять широкорядным способом с междурядьем 70 см с нормой высева 70 тыс. штук всхожих семян на гектаре.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Нургасенов Т.Н., Каракальчив А.С., Арыстангулов С.С., Кудайбергенов М.К.. Биологическая рекультивация нарушенных земель Прибалхашья. Алматы, 2012, с 145 – 162
- 2 Синягин И.И.. Площадь питания растений, М., 1975, 383 с.
- 3 Арыстангулов С.С., Тауболдинов М.Е.. Урожай и качество семян подсолнечника в зависимости от густоты стояния растений. // Вестник Кыргызского аграрного университета. Бишкек, 2007., №3 , С 100-102.

ШАЛҒАЙДАҒЫ ТАБИҒИ ЖАЙЫЛЫМДАРДЫҢ БҮГІНГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

АРЫСТАНҒҰЛОВ С. С.

профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Еліміздің негізгі байлығы – ауылшаруашылығына жарамды жерлері, оның көлемі бойынша Қазақстан әлемде тоғызыншы, ал жайылымдар аумағынан бесінші орын алады. Табиғи жайылымдарды жақсарту жолдары арқылы олардың тозуымен күресуге, климаттың өзгерістеріне бейімделуін және азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету сияқты жаһандық мәселелерді шешуге оң ыппал етуге болады [1].

Соңғы жылдары, мал шаруашылығын дамытуға жануар өнімдерінің бәсекелестік қабілеттілігін және оның экспорттық үлесін арттыруға баса назар аударылуда. Соның айғағы, Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың 2011 жылдың 28 қаңтардағы Халыққа Жолдауында «2011-2020 жылдар аралығында ҚР ірі қара мал экспорттық әлеуетін дамыту» аясында негізгі міндеттер қатарына табиғи шабындықтар мен жайылымдарды жаңғырту және тиімді пайдалану, мал азығының берік қорын жасау және сапасын жоғарлату мәселелерін назардан тыс қалдырмау тапсырылды.

Бүгінгі таңда аталған міндеттерді жүзеге асырудағы кезек күттірмейтін проблема – мал азығын жеткілікті мөлшерде өндіру және оның сапасын жақсарту. Осыған орай, біздің алдымызда тұрған міндеттер, мал азығының берік қорын жасақтау, жайылымдарды тиімді пайдалану және табиғи жерлердің биоэкожүйелерінің біртұтастығын сақтау.

Қазақстан республикасының жалпы жер ресурстары көлемінің 70% астамы жайылымдар үлесіне тиеді. Жайылымдық жерлерді басқаруды дұрыс ұйымдастыру көптеген мәселелерді оң шешуге көмектеседі, оған жерлердің деградациялану үрдістерін тоқтатуға, климаттың өзгеруіне байланысты қауіпті төмендету және т.б. жатады. Әрине жайылымдық жерлердің деградациялануы – әлемдік проблема. Оған тосқауыл ретінде жайылымдық ресурстарды басқаруды дәстүрлі және инновациялық көзқараспен орындауды қоюға болады.

Жайылымдық жерлерді тиімді пайдалануға кедергі болып отырған мәселелерге жайылым ресурстарын басқару жүйесінің жергілікті деңгейде жасалмауы жатады. Сондықтан, жайылымдар ресурстарын басқару және реттеу әдістерін жасауда олардың иелері,

фермерлер мен шаруа қожалықтарының жайылым ресурстарын тиімді басқарудағы белсенділігін арттыру қажет.

Қазақстан Республикасының жайылымдықтары ландшафтық әртүрлілігімен ерекшеленеді. Барлық жайылымдық жерлердің 77% тегіс жерлерде орналасса, ал олардың үштен бір бөлігі құмды жайылымдар үлесіне тиеді.

Еліміздің негізгі жайылымдық жерлері шөлді аймақта орналасқан және онда төрт түліктің басым бөлігі шоғырланған. Бірақта ұзақ жылдар бойы жайылымдарды жүйесіз пайдалану тозған жерлердің көлемінің артуына әкеліп соғуда. Бүгінгі таңда, табиғи жайылымдарды жүйесіз пайдаланудың кесірінен көптеген массивтер жарамсыз жағдайға жетіп, жақсартуды шұғыл қажет етеді [2].

Ғалымдардың есептеуінше, антропогендік факторлардың әсерінен тозған жерлердің өнімділігі 30% дейін төмендеген және осының бәрі мал қондылығының төмендеуіне әкеліп соғады. Аталған жағдайда, деградацияға ұшыраған жерлерді қалпына келтіру арқылы жайылым ресурстарын дұрыс пайдалануды ұйымдастыру шөлді аймақтың шалғайдағы мал шаруашылығын дамытудың үлкен мүмкіндігіне айналып, ет өнімдерін өндірудің аясын кеңейтеді және сол арқылы жергілікті тұрғындардың әл-ахуалын жақсартады [3,4].

Шалғайдағы мал шаруашылығы елімізде 1942 жылдан бастап қарқынды дами бастады және ол мал басын көбейтуде табиғи мал азығы жерлерін пайдалану арқылы арзан мал өнімдерін өндіруге бағытталған.

Ауылшаруашылығы энциклопедиясында аталған терминге төмендегідей анықтама беріледі: «Шалғайдағы мал шаруашылығы елді –мекеннің негізгі орталығынан бөлек алыс өңірде жылдың белгілі кезеңдерінде малдарды бағып-өсіру формасы». Шалғайдағы малшаруашылығының негізі болып, жайылымдықтарды ұйымдастыру және оларды кепілді су көздерімен жабдықтау, сонымен қатар күнделікті жұмыс пен малшы тұрмысына жағдай жасау. Сондықтан, шөлді аймақ жайылымдарының деградациялану себептерін анықтау арқылы оны қалпына келтірудің бейімделген шараларын өндіріске енгізу, кезек күттірмейтін өзекті міндеттер қатарына жатады.

Балқаш өңірі жайылымдарының деградациялану себептерін анықтау үшін 2010-2012 жылдары шөлді аймақта орналасқан «Өтеc» жауапкершілігі шектеулі шаруашылығының 9680 гектар табиғи жайылымдарына мониторинг жасалып, олар тозу дәрежесіне байланысты 4 категорияларға бөлінді, яғни табиғи өсімдіктердің жобалық

жамылғысы 65% жоғары жерлер – 1480 га; 41-65%-3352 га; 25-40%-3746 га және 25% төмен дәрежедегі жерлер 1482 гектарды құрады.

Мониторинг жүргізу арқылы шаруашылықтың шөлді жайылымының табиғи өсімдіктерін құрамын және жобалық жамылғысы мөлшері есептелді. Онда, тектес байтақтағы бірге өсіп тұрған өсімдіктер қауымдастығы, орналасу сипаты, түрлері, тіршілік жағдайлары, жасы, белгілі аумақта орналасу тығыздылығы, жылдың әртүрлі кезеңдеріндегі өнімділігі және т.б. көрсеткіштері анықталды.

Жүргізілген экологиялық және шаруашылықтық мониторинг нәтижелері көрсеткендей, шөлді аймақтың өсімдіктер қауымдастығы негізінен құмда өсетін қоңырбас тұқымдастығынан тұрады. Олардың ішіндегі өте бағалы көпжылдықтарға: қылтан селеу, шөл еркекшөбі, ақ ший, жуашықты қоңырбас және ылғалды жерлерде көп тараған кәдімгі қамыс жатады. Кебірлі жерлерде тұзға төзімді қоңырбас тұқымдастар: ақмамықтар түрлері, ал бір жылдық қоңырбас тұқымдастығынан, эфемерлер – шығыс мортығы, бұршақ тұқымдастарынан – жантақ, жалаңаш мия, күрделі гүлділерден – жусан түрлері және басқалар кездеседі.

Тұзды топырақты жерлерде бағалы малазықтық өсімдіктер: изен, сұр теріскен, камфоросма, ебелек, бұйырғын, күйреуік, боялыш, татар алабұтасы және т.б.

Шөлді аймақтың жайылымдықтарының көкбалауса өнімділігі бөліну санаттарына байланысты әртүрлі деңгейде болды. Егер көктемде көкбалауса өнімділігі 3,7-9,7 ц/га болса, жазда -2,6-5,5 ц/га, ал күзде 3,2-7,9 ц/га жетті. Ең жоғары өнімділікті табиғи өсімдіктер жамылғысы 65% асқан жайылымдардан 5,5-9,7 ц/га мөлшерінде алынса, ал ең төменгі өсімдіктер 25-40% және 25% төменгі өсімдіктер жамылғылары сақталған нұсқалардан жиналды (3,1-4,5 ц/га). Сондықтан ондай жайылымдарды жақсарту керек.

Эколого-шаруашылықтық мониторинг нәтижелері көрсеткендей, шаруашылықтың барлық жайылымдарының 38% үстірт жақсартуды және 15% түбегейлі жақсартуды қажет ететіндігі анықталды.

Табиғи өсімдіктердің өсіп-дамуы, жылдың әртүрлі кезеңдерінде қоректік заттардың жиналу динамикасы, өсімдіктердің алшынкөк қалыптастыру мүмкіндігі, көптеген жағдайда, нақтылы топырақ-климат жағдайына, жайылым типіне және мал жайылу ерекшеліктеріне байланыстылығы белгілі. Әсіресе, шөлді аймақта жайылымды дұрыс пайдаланбау, өсімдіктер жамылғысының тозуына әкеліп соғады.

Сондықтан деградациялану дәрежесіне байланысты жайылымдарды тиімді пайдалану және жақсарту жолдарын

қарастыру керек. Аз дәрежеде деградацияланған жерлердің ауа режимдерін реттеу мақсатында механикалық әрекетпен (тырмалау, сыдыра өңдеу және т.б. шаралар) яғни, үстірт жақсарту әдістерін 3746 гектарға жүргізу ұсынылды.

Аталған мақсатты жүзеге асыру үшін 2010-12 жылдары ерте көктемде шаруашылықтың табиғи жайылымдарының өнімділігін жоғарлатуға бағытталған шаралар жүргізілді. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, табиғи жайылымдарды механикалық құралдармен өңдеу ауа режимін жақсартуға, топырақтың беткі қабатын жұмсарту арқылы ылғалдың сіңуіне және топырақ тығыздылығының төмендеуіне ықпал етті. Сонымен қатар, табиғи жайылымдардың өңдеу жасалмаған бақылау нұсқасының 1 шаршы метрінде 12 дана өсімдік болса, үстірт жақсартудан кейін өсімдіктер саны екі есеге дейін көбейеді. Жайылымдардың ауа режимін механикалық жолмен реттеу табиғи өсімдіктердің биіктеп өсуіне, биомасса өнімділігіне және өсімдіктердің жапырақтану дәрежелеріне оң әсерін тигізді.

Шөлді аймақ жайылымдар өнімділігі нақтылы жылдың метеорологиялық жағдайларымен қатар үстірт жақсарту шараларымен тікелей байланыста болады (1 кесте).

Кесте 1 - Шөлді аймақ жайылымдары өнімділігінің ауа режимін реттеу шараларымен байланыстылығы, ц/га («Өтес» ЖШС, 2010-2012 жж.)

№№	Нұсқа	Жайылымды пайдалану кезеңі		
		көктем	жаз	күз
1	Үстірт өңдеусіз (бақылау)	2,8	2,5	2,6
2	Тырмалау	3,2	2,7	3,0
3	Сыдыра өңдеу	3,4	2,8	3,3
4	2 рет тырмалау	3,5	2,9	3,2
5	2 рет сыдыра өңдеу	5,3	4,8	5,1
6	Тырмалау+сыдыра өңдеу	4,1	3,4	3,8
7	ЕЕА,05ц/га	1,70	1,34	1,22

Табиғи жайылымдар өнімділігі кезеңдері мерзімдеріне және нақтылы механикалық өңдеу әдістеріне байланысты өзгеріп отырды. Жайылымдарды үстірт жақсарту шаралары бақылау нұсқасына қарағанда өнімділікке елеулі әсер еткенін 1 кесте деректерінен байқауға

болады. Ең жоғары өнімділік жайылымды екі дүркін сыдыра өндеген нұсқадан алынды -5,1 ц/га, бұл көрсеткіш бақылаудан 2,5 ц/га артық болды. Екі рет сыдыра өңделген жайылымның өнімділігінің басқа нұсқалардан басымдылығын былайша түсіндіруге болады. Ерте көктемде ескі шөптерді сыдыра өңдеу арқылы кию, жас сабақтардың пайда болуына және олардың қарқынды түптенуіне мүмкіндік жасайды, сол арқылы топырақтың беткі қабатының ауа режимі реттеледі және өнімділік мен мал азығы сапасы жақсарады.

Аз дәрежеде деградацияланған шөлді аймақ жайылымдарының ауа режимін реттеу үшін ерте көктемде немесе күзде екі дүркін сыдыра өңдеу тиімді. Аталған шара табиғи жайылым өнімділігін жоғарылатады және мал азығы сапасын жақсартады.

Жобалық табиғи өсімдіктер жамылғысы 25-40% құрайтын шалғайдағы шөл жайылымдарын үстірт жақсарту мақсатында қоңырбас тұқымдас көпжылдық шөптер (еркекшөп, тарлау) қыс айларының аяғында себілді. Екпе шөптердің егістік өнгіштігі 39,4-43,1% аралығында болды. Егістік өнгіштігіне байланысты әрбір шаршы метрде еркекшөптің 68 дана, ал тарлаудың 54 дана өркендері пайда болды. Вегетация дәуірінің соңында 39-51 дана/м² өсімдіктер сақталды.

Екпе шөптердің биіктігі бірінші жылы 21-26 см болса, әрбір өсімдіктерде 7-9 дана аралығында жапырақтар түзілді. Тозған жайылымдарды жеңіл-желпі жақсарту үшін екпе шөптерді табиғи өсімдіктердің үстінен егу жайылым өнімділігіне елеулі әсерін тигізді (2 кесте).

Кесте 2 - Табиғи малазықтық жерлерді жеңіл-желпі жақсартудағы екпе шөптерді егудің жайылым өнімділігіне әсері (2010-2012 жж.)

Нұсқа	Өнімділік, ц/га		
	көк балауса	құрғақ масса	малазықтық өлшем
Табиғи өсімдіктер (бақылау)	3,3	1,6	0,79
Табиғи өсімдіктер+еркек шөп	6,7	3,3	1,61
Табиғи өсімдіктер+ тарлау	6,2	2,9	1,49

Табиғи өсімдіктерді жаңғырту мақсатында қуаншылыққа және тұзға төзімді екпе шөптер (Еркек шөп, тарлау) ақпан айының соңғы онкүндігінде себілді.

Ксерофитті екпе шөптер өздерінің биологиялық ерекшеліктеріне орай, топырақ ылғалдылығын өсу дәуірінің барлық кезеңдерінде тиімді пайдаланылатын және олар табиғи өсімдіктермен бірге қауымдастықта бейтарап өсе алатын мүмкіндіктерін байқатты. Шөл аймақ өнімділігін жоғарылату үшін екпе шөптерді үстінен себу жайылымдар өнімділігін екі есеге дейін көтерді.

Шөл аймақ табиғи жайылымдарды өнімділігін арттырудың негізгі шараларының бірі – түбегейлі жақсарту, яғни деградациялану дәрежесі 75% асқан жерлерді аударып жыртып, оның орнына екпе шөптер және олардың қоспаларын егу. Мониторинг нәтижелері көрсеткендей, шаруашылықтағы табиғи өнімділігі төмен жайылымдар көлемі 1482 гектарды құрады. Ондай жерлерді жақсарту мақсатында бұталы өсімдіктер мен көпжылдық екпе шөптер ұсынылады.

Шаруашылық жағдайында, шөл аймақтың табиғи жайылымдарын түбегейлі жақсартуда көпжылдық екпе шөптер түрлері, еркек шөп, тарлау, жоңышқа мен оның қоспалары пайдаланылды. Оларды ерте көктемде наурыз айының екінші онкүндігінде септік. Себер алдындағы топырақтың жыртылу қабатының ылғалдылығы 32-37 мм құрады.

Екпе шөптердің далалық өнгіштігі 58-62% аралығында ауытқыды, айта кету керек, жоңышқаның өнгіштігі көпжылдық қоңырбас тұқымдас екпе шөптерден 2-4% жоғары болды. Егістік өнгіштігіне байланысты әрбір шаршы метрде 115-112 дана өскіндер пайда болды. Вегетация дәуірінің соңында 98-175 дана/м² өсімдіктер сақталды.

Бірінші жылғы екпе шөптер және олардың қоспасының көк балауса өнімділігі 26,1-58,4 ц/га аралығында болды (3 кесте).

3 кесте - Түбегейлі жақсартудан кейінгі екпе шөптер мен қоспалар өнімділігі

Нұсқа	Өсімдіктер биіктігі, см	Өнімділік, ц/га		
		көк балауса	құрғақ масса	малазықтық өлшем
Еркек шөп	39	26,1	8,2	2,1
Жоңышқа	35	47,3	12,5	6,3
Еркек шөп+ жоңышқа	37	58,4	15,3	7,8

Зерттеу нәтижелеріне сүйеніп отыра байқағанымыз, еркек шөп пен жоңышқа қоспасы шөл аймақтың қатаң ауа-райына төзімділігімен

ерекшеленді және жоғары бейімделу қабілетін байқатты. Түбегейлі жақсарту мақсатында өсірілген екпе шөптер бірінші жылдың аяғында 26,1-47,3 ц/га көк балауса өнімділігін қамтамасыз етсе, ал олардың қоспасының өнімділігі таза егістен 1,5 есе артық болды.

Екпе шөптерден алынған мал азығы қоректілігі 2,1-6,3 ц/га болса, ал олардың қоспа өнімділігі 7,8 ц/га жетті.

Зерттеулер нәтижелерін қорытындылай келе айтарымыз, шөлді аймақтың шалғайдағы табиғи жайылымдарын тозу дәрежесіне байланысты жеңіл-желпі (үстірт) және түбегейлі жақсарту керек.

Табиғи жайылымдарды жеңіл-желпі жақсартудағы тиімді шараларға: ауа режимдерін реттеу – екі рет сыдыра өңдеу және жайылымды жақсарту мақсатында қыс айларында үстінен екпе шөптер себу, ал тозған жайылымдарды (табиғи өсімдіктері 25% төмен сақталған) түбегейлі жақсарту, яғни екпе шөптер мен олардың қоспасын егу ұсынылады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Садық Б. «Жайылымдарды жаңғырту жолдары». Алматы, ж.«Жаршы», №8, -Б.32-36.

2 Арыстанғұлов С.С. және т.б. «Шөлді аймақ табиғи жайылымдарының ауа режимдерін реттеудің мал азығы өнімділігі әсері». Қазақтың мал шарашылығы және мал азығын өндіру ҒЗИ 80 жылдығына арналған халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары. Алматы, 2013, 2 том, -Б.85-98.

3 Нұрғасенов Т.Н., Арыстанғұлов С.С., Каракальчев А.С. «Балқаш өңірі шөлді жайылымдарын экологиялық мониторингтеу». Қазақтың мал шарашылығы және мал азығын өндіру ҒЗИ 80 жылдығына арналған халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары. Алматы, 2013 ж., 2-ші том, -Б.36-38.

4 Нұрғасенов Т.Н., Каракальчев А.С., Арыстанғұлов С.С., Құдайбергенов М.К. «Балқаш өңірінің бұзылған жерлерін биологиялық рекультивациялау». Алматы, 2012, -346б.

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

ГАБДУЛОВ М. А.

доцент, к.с/х.н, заведующий кафедрой растениеводства и земледелия,
ЗКАТУ имени Жангир хана, г. Уральск

АЮПОВ Е. Е.

старший преподаватель, ЗКАТУ имени Жангир хана, г. Уральск

АПУШЕВ А. К.

д.с/х.н., профессор, КазНАУ, г. Алматы

Введение

Картофель – важнейшая продовольственная и кормовая культура. Ее преимущество перед другими сельскохозяйственными культурами – высокая отзывчивость на применение удобрений.

Наибольшую потребность растение картофеля испытывает в азоте, фосфоре и калии. Однако для ресурсосбережения, получения высокого урожая клубней хорошего качества и сохранения окружающей среды от загрязнения необходимо сбалансированное минеральное питание растений. Многие авторы считают, что внесение расчетных доз удобрений под планируемую урожайность картофеля в большей мере соответствует этим требованиям [1,2,3].

Немаловажным фактором в повышении урожайности является широкое применение сортов интенсивного типа. Их потенциальная продуктивность достигает 80-100 т/га[4]. Согласно некоторым авторам вклад сорта в увеличение урожайности достигает 10-50% [5,6,7].

Цель и методика исследований

Целью исследований являлось изучение особенностей формирования урожайности и качества клубней картофеля в зависимости от применения доз минеральных удобрений под картофель, рассчитанных на планируемую прибавку урожайности.

Полевые опыты проводились в 2010–2012 гг. на кафедре «Растениеводство и земледелие» факультета агрономии Западно–Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангирхана были проведены полевые опыты на землях ТОО «Изденис» Зеленовского района Западно-Казахстанской области.

Почва опытного участка представлена темно-каштановым среднемощным.

Опыт 2-факторный: фактор А (сорт), фактор В (дозы удобрений). Размещение делянок рендомизированное. Площадь учетной делянки 56 м². Повторность в опыте 4-кратная. Дозы минеральных удобрений рассчитывали на планируемую прибавку урожая с учетом коэффициента использования питательных веществ из удобрений, на 5, 10, 15 и 20 т/га урожайности. За основу расчета доз минеральных удобрений принят вынос питательных веществ из почвы 1 т клубней и соответствующим количеством ботвы: 5,4N2P2057K20. При этом брали средние коэффициенты использования питательных веществ из удобрений — соответственно 60, 20 и 70% [8-10].

Изучали сорта Невский и Ягодный 19. В опыте изучали 5 вариантов: 1 - контроль (без удобрений); 2 -45N50P50K (дозу минеральных удобрений рассчитывали на планируемую прибавку урожая 5 т/га); 3 - 90N100P100K (на прибавку урожая 10 т/га); 4 - 135N150P150K (на прибавку урожая 15 т/га); 5 -180N200P200K (на прибавку урожая 20 т/га).

Агротехника – общепринятая в Западно - Казахстанской области.

В период исследований проводили наблюдения, учеты и анализы в соответствии с общепринятыми методиками.

Результаты исследований

Урожайность клубней картофеля зависела как от изучаемого сорта так и уровня питания (табл. 1). Сорт Невский в среднем за три года на контроле формировал урожай 17,75 т/га, а самый высокий урожай 30,87т/га был на варианте 180N200P200K. У сорта Ягодный 19 эти показатели составили 18,72 и 33,76 т/га. Получение запланированных урожаев по некоторым вариантам обеспечили сорта Невский и Ягодный 19 в благоприятном 2011 году. Так у сорта Невский на вариантах 45N50P50K (5,05т/га) и 90N100P100K (10,15т/га) было достигнута планируемая урожайность, а у Ягодный 19 этот показатель был достигнут на вариантах 45N50P50K (5,535т/га), 90N100P100K (11,59т/га) и 135N150P150K (15,48т/га). В среднем за 3 года исследований планируемые прибавки урожая от применения доз минеральных удобрений не были получены ни у одного из исследуемого сорта. В среднем они составили 84,2-65,6% к планируемой урожайности.

Число клубней на единице площади - не менее важный компонент продуктивности. Удобрения оказывали некоторое влияние на число клубней как в расчете на 1 куст, так и в перерасчете на 1 га. Их количество по мере повышения фона питания по сравнению с

контролем без применения удобрений увеличилось у сорта Невский на 0,5 - 1,5, у сорта Ягодный 19 0,5 – 0,87 штук в расчете на 1 куст.

Таблица 1 – Структура и урожайность картофеля за 2010-2012 гг.

Сорт (А)	Дозы удобрений на планируемую прибавку урожая (В)	Урожайность, т/га				Среднее с 1-го растения		Кхоз
		2010 год	2011 год	2012 год	средняя за 3 года	число клубней, шт.	масса 1-го клубня, г	
Невский	без удобрений	16,77	18,8	17,68	17,75	6,70	50,92	58,23
	N45P50K50	19,2	23,85	22,23	21,76	7,20	57,83	60,14
	N90P100K100	22,42	28,95	26,87	26,08	7,63	65,10	61,19
	N135P150K150	25,87	32,52	29,6	29,33	7,96	70,05	62,06
	N180P200K200	27,54	33,37	31,7	30,87	8,20	71,72	62,45
Ягодный 19	без удобрений	17,32	19,74	19,1	18,72	7,00	51,02	58,62
	N45P50K50	20	25,27	23,52	22,93	7,50	58,35	60,37
	N90P100K100	24,73	31,33	28,54	28,2	7,93	66,54	61,96
	N135P150K150	27,83	35,22	31,18	31,41	8,33	71,02	62,69
	N180P200K200	30,00	37,43	33,86	33,76	8,60	74,92	63,29

Масса клубней с 1 растения изменялась в той же закономерности как и урожайность, так как соблюдалась одинаковая густота посадок – 55 тыс./га.

Критерием эффективности применения агротехнических приемов служит коэффициент хозяйственной эффективности урожая. Коэффициент хозяйственной эффективности урожая (Кхоз) показывает какая доля фитомассы клубней по отношению к фитомассе целого растения. Результаты исследования показали, что по мере увеличения уровня питания его величина закономерно повышалась. В варианте, где удобрения вносились в дозе 180N200P200K у сорта Невский его величина составила 62,45 %, что в 4,22 % выше по сравнению с контрольным вариантом. У сорта Ягодный 19 соответственно 63,29 и 4,67%.

Данные опыта свидетельствуют о том, что внесение минеральных удобрений, снижает содержание крахмала и витамина С, а содержание нитратов и товарность повышается (табл. 2).

Таблица 2 – Качественные показатели картофеля за 2010-2012 гг.

Сорт (А)	Дозы удобрений на планируемую прибавку урожая (В)	Содержание, в среднем за 3 года			Товарность, %
		крахмала, %	витамина С, мг/%	нитратов, мг/кг	
Невский	без удобрений	15,24	18,23	38,0	81,81
	N45P50K50	15,30	18,50	44,2	83,55
	N90P100K100	15,50	18,56	57,1	84,78
	N135P150K150	15,05	18,13	79,7	88,54
	N180P200K200	14,78	17,80	96,9	91,06
Ягодный 19	без удобрений	15,74	17,83	34,5	83,24
	N45P50K50	15,53	17,93	38,9	85,02
	N90P100K100	15,83	17,76	52,2	86,77
	N135P150K150	15,16	17,53	66,2	90,02
	N180P200K200	14,65	17,23	88,3	92,24

Внесение 90N100P100K минеральных удобрений в расчете на планируемую урожайность клубней 10т/га, повысило содержание крахмала в клубнях изучаемых сортов.

При внесении более высоких доз удобрений особенно на вариантах, рассчитанных на получение планируемой урожайности клубней 15 и 20 т/га, содержание крахмала снижалось у сорта Невский на 0,19-0,46%, а у сорта Ягодный 19 на 0,58-1,09%.

Самое высокое содержание витамина С найдено у сорта Невский на варианте 90N100P100K и оно составило 15,5 мг/%, тот же самый показатель у сорта Ягодный 19 был найден на варианте 45N50P50K – 17,93 мг/%.

Применение расчетных доз удобрений до определенного уровня не приводило значительному повышению содержания нитратов в клубнях. Однако с увеличением доз вносимых удобрений в расчете на получение планируемой урожайности клубней 15 и 20 т/га, их количество несколько увеличивалось у всех изучаемых сортов, однако их содержание на всех вариантах оказывалось значительно ниже ПДК.

С повышением вносимых доз минеральных удобрений товарность клубней сорта Невский в годы исследований изменялась на контроле от 81,81 до 91,06% в варианте с минеральными удобрениями N180P200K200. По сорту Ягодный 19 анализируемый показатель был выше и варьировал от 83,24-92,24% в контрольном варианте с высокими дозами удобрений.

Заключение

Внесение минеральных удобрений позволило значительно повысить урожайность всех изучаемых сортов картофеля, фактически полученная урожайность была ниже планируемой. В среднем они составили 84,2-65,6% к планируемой урожайности. Прибавки к контролю по вариантам опыта составили: у сорта Невский- 4,01-13,12 т/га, Ягодный 19 -4,21-15,04 т/га.

С увеличением доз удобрений количество и средняя масса клубней повышается. При этом наблюдается тенденция понижения содержания крахмала, витамина С и повышения содержания нитратов и товарность у исследованных сортов.

ЛИТЕРАТУРА.

- 1 Андрианов Д.А. Предшественники и удобрения картофеля/ Д.А. Андрианов, Ю.М. Алимбаев// Картофель и овощи. – 2005. – №1. – С. 12.
- 2 Владимиров В.П. Агротехнические приемы повышения продуктивности картофеля на серой лесной почве лесостепи среднего Поволжья/ В.П.Владимиров, М.Т.Гайнутдинов, В.И.Аппаков// Вестник Казанского ГАУ. -2012. -№1(23) -С.119-124.
- 3 Хайбуллин М.М. Действие удобрений на биологическую активность почвы и урожайность картофеля в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан/ М.М. Хайбуллин Ф.Ф. Ишкинина, И.С. Узбеков и др. // Достижения науки и техники АПК. – 2007. – №11. – С. 11-12.
- 4 Третьяков Н.Н. Рост, развитие и продуктивность среднеспелых сортов картофеля в зависимости от доз минеральных удобрений/ Н. Н. Третьяков, Д. В. Кузякин, И. Л. Маслов// Известия ТСХА. -2003. – №1. – С. 80-97.
- 5 Гуляев Г.В. Совершенствовать систему семеноводства полевых культур // Вестник РАСХН. -1992. -№4. - С17-21.
- 6 Галеев Р. Р. Научные основы технологии производства картофеля в Западной Сибири// Картофель в Сибири. – Томск: Изд-во ТГУ, 2001. – С. 5-14.
- 7 Шабанов А.Э. Продуктивность и качество новых сортов картофеля в зависимости от приемов агротехники/ А.Э. Шабанов, А.И. Кисилев, С.Н. Зебрин// Достижения науки и техники АПК. – 2011.– №1. – С. 30-31.
- 8 Ягодин Б.А. Агрохимия / Б.А. Ягодин, П.М. Смирнов, А.В. Петербургский и др.; Под ред. Б.А. Ягодина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1989. - С 639.

9 Елешев Р. Сапаров. Балғабаев Ә. Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану: оқулық. – Алматы, 2010 -450 бет

Афендулов К.П. Удобрения под планируемый урожай / К. П. Афендулов, А. И. Лантухова. – Москва : Колос, 1973.– 237 с.

СОРТ, ГУСТОТА, УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

АЮПОВ Е. Е..

старший преподаватель, ЗКАТУ имени Жангир хана, г. Уральск

АПУШЕВ А.К.

д.с/х.н., профессор, КазНАУ, г. Алматы

ГАБДУЛОВ М. А.

доцент, к.с/х.н, заведующий кафедрой растениеводства и земледелия,

ЗКАТУ имени Жангир хана, г. Уральск

Введение

Картофель - основная продовольственная культура, имеющая потенциальные возможности получения высоких урожаев.

К эффективным агроприемам, повышающим урожай и качество клубней картофеля, можно отнести правильно подобранный сорт и оптимальную густоту стояния растений. Оптимальная площадь питания растений - одно из важнейших условий, определяющее полноту использования природных ресурсов, способствующее выращиванию высокого урожая картофеля хорошего качества[1].

Оптимальной принято считать такую площадь питания, при которой достигается не наибольшая продуктивность одного растения, а максимальный валовой сбор хозяйственно ценного продукта с единицы площади. Наиболее целесообразной густотой посадки картофеля является такая, при которой на каждой единице площади создается наибольшая ассимиляционная поверхность, в то же время растения находятся в условиях достаточной освещенности и листовой аппарат как можно дольше сохраняется в жизнедеятельном состоянии [2].

Причинами низкой урожайности картофеля в Западно - Казахской области являются: отсутствие районированных раннеспелых сортов картофеля интенсивного типа, которые могут обеспечить получение высоких урожаев хорошего качества, несовершенство агротехники возделывания картофеля. В связи с этим для обеспечения населения высококачественным

картофелем, необходимо изучать сорта и разрабатывать зональные элементы агротехники, наиболее подходящие для условий Западно - Казахстанской области.

Материал и методика исследований

Целью исследований явилось изучение влияния густоты посадки растений раннеспелых сортов картофеля на его урожайность.

Для подбора оптимальной густоты посадки, обеспечивающей повышение урожайности и снижение затрат труда при выращивании картофеля в 2010 - 2011 гг. были проведены полевые опыты на землях ТОО «Ізденіс» Западно - Казахстанской области.

Предмет исследования - различная густота стояния растений: 40,1; 47,6; 57,1 и 71,4 тыс. шт./га. Схемы посадки 0,7x0,35; 0,7x0,30; 0,7x0,25 и 0,7 x0,20 метра.

Предшественник - озимая пшеница. Почва темно-каштановая, содержание гумуса 2,8 - 3,2 %, рН 7,1-7,3 содержание (мг/кг) почвы: азота – 68, P₂O₅ - 42, K₂O - 532. В опыте выращивали два раннеспелых сорта: районированный сорт Невский и перспективный сорт Ягодный 19.

Влажность почвы поддерживалась на уровне 75-85% НВ. Опыт закладывался рендомизированным способом. Площадь учетной делянки 56 м², повторность трехкратная. В течении вегетационного периода велись фенологические наблюдения и биометрические измерения по всем вариантам опыта согласно методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур[3]. Учет урожая проводился путем сплошной уборки. Товарность урожая определяли весовым методом. Математическая обработка урожайных данных проводилась методом дисперсионного анализа по Б.А.Доспехову[4].

Результаты исследований

Вегетационный период 2010 г. характеризовался засушливой погодой, средняя месячная температура воздуха в июне была выше средней многолетней на 3,1 °С, в июле на 5,3°С, а в августе на 5,4°С. Погодные условия 2011 г. в период роста и развития картофеля сложились благоприятно, только в июле ощутимо поднялась средняя месячная температура воздуха и была выше средней многолетней на 3,6°С. В 2010 году с мая по август выпало 27,3 мм осадков, а в 2011 году 159,3 мм, что больше многолетнего показателя на 36,1%.

В формировании высокого урожая картофеля важную роль играют быстрее увеличение ассимиляционной поверхности листьев и продолжительность её функционирования (табл. 1).

Таблица 1 - Фотосинтетическая деятельность растений картофеля в зависимости от густоты посадки

Сорт (А)	Густота посадки, тыс.шт/га (В)	Площадь листьев в фазе цветения на 1 га, тыс.см ²		Фотосинтетический потенциал тыс.м ² x сутки/га		Чистая продуктивность фотосинтеза, г/м ² x сутки	
		2010 г.	2011 г.	2010 г.	2011 г.	2010 г.	2011 г.
Невский	40,8	31,18	34,24	2273,2	2288,1	2,91	3,52
	47,6	33,37	37,25	2476,1	2504,9	3,05	3,53
	57,1	39,85	40,8	2691,8	2714,1	3,34	3,80
	71,4	40,72	44,78	2875,4	2906,0	3,32	3,78
Ягодный 19	40,8	33,1	37,72	2367,9	2534,1	3,32	3,47
	47,6	36,37	39,52	2610,8	2671,8	3,44	3,70
	57,1	40,7	41,73	2852,7	2887,6	3,51	3,80
	71,4	42,55	44,42	2990,8	3046,4	3,21	3,61

В начале вегетации площадь листьев была незначительной, но уже в фазу бутонизации её величина возросла в несколько раз. У сорта Невский в фазе цветения максимальная площадь листьев составила при густоте посадки 40,8 тыс.шт/га - 33,37-37,25 тыс.м²/га, при густоте посадки 47,6 тыс.шт/га площадь листьев увеличилась на 2,19-3,01 тыс. см²; 57,1 тыс.шт/га на 6,56-8,67 тыс. см²; 71,4 тыс.шт/га на 9,54-10,54 тыс. см² по сравнению с густотой посадки 40,8 тыс.шт/га.

У сорта Ягодный 19 анализируемые показатели были несколько выше. Наряду с увеличением площади листьев у обоих сортов картофеля, увеличивался фотосинтетический потенциал. В 2010 г. площадь листьев была ниже, чем в 2011 г., из-за сухой погоды в вегетационный период.

Чистая продуктивность фотосинтеза (ЧПФ) у обоих сортов была в пределах 2,91-3,80 г/м²x сутки и была максимальной при густоте посадки 57,1 тыс.шт./га.

Урожайность картофеля зависела от густоты посадки, сорта и условий вегетационного периода (рис.1).

У сорта Невский с нарастанием густоты посадки повышается урожайность клубней, но при густоте посадки 57,1 и 71,4 тыс.шт./га урожайность была в пределах ошибки. У сорта Ягодный 19 наибольшая урожайность клубней наблюдается при густоте посадки 57,1 тыс.шт./га, а при дальнейшем увеличении

густоты посадки урожайность клубней снижается. У сорта Невский и Ягодный 19 наименьшая урожайность была при густоте посадки 40,8 тыс.шт./га и в зависимости от года она составила у сорта Невский - 19,25-22,16 т/га, у сорта Ягодный 19 - 22,52-25,76 т/га. Сорт Ягодный 19 по урожайности был выше по сравнению с сортом Невский.

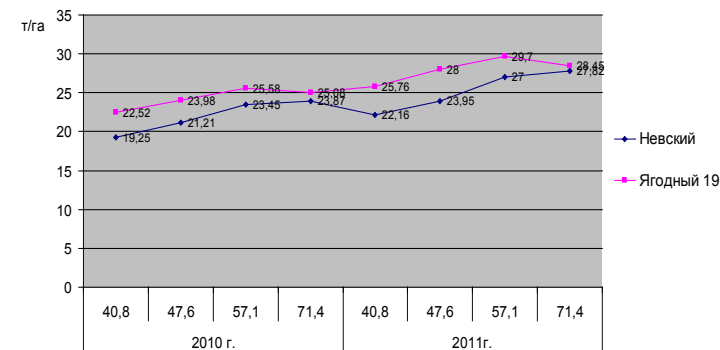


Рисунок 1 - Урожайность изучаемых сортов картофеля в зависимости от густоты посадки.

В опыте загущение посадок значительно влияет на структуру урожая (табл. 2).

С увеличением густоты посадки от 40,8 до 71,4 тыс.шт./га количество клубней на 1 растение у обоих сортов картофеля уменьшается от 2 до 1,2 штук. Масса одного клубня снижается у сорта Невский от 65,26-68,81г в варианте 40,8 тыс.шт./га до 55,42-58,23 г в варианте с густотой посадкой 71,4 тыс.шт./га. Аналогичная картина отмечена на сорте Ягодный 19.

Таблица 2 - Структура урожая картофеля в зависимости от густоты посадки

Сорт (А)	Густота посадки, тыс.шт./ га (В)	Количество клубней на 1 растение		Масса, г			
		2010 г.	2011 г.	клубней в 1 кусте		одного клубня	
				2010 г.	2011 г.	2010 г.	2011 г.
Невский	40,8	7,7	8,3	502,5	571,1	65,26	68,81
	47,6	7,5	8,0	477,2	522,9	63,63	65,36
	57,1	7,3	7,8	435,1	498,4	59,61	63,90
	71,4	6,5	7,0	360,2	407,6	55,42	58,23
	71,4	6,7	7,0	372,6	414,6	55,61	59,22
Ягодный 19	40,8	8,7	9,0	585,3	653,3	67,27	72,58
	47,6	8,2	8,6	530,5	609,7	64,70	70,90
	57,1	7,8	7,9	472,5	540,1	60,58	68,37
	71,4	6,7	7,0	372,6	414,6	55,61	59,22
	71,4	6,7	7,0	372,6	414,6	55,61	59,22

Уменьшение количества клубней в 1 кусте и массы одного клубня привело к уменьшению массы клубней в 1 растений в загущенных посадках. Более заметно это наблюдалось в варианте с густотой посадкой 71,4 тыс.шт./га. С увеличением густоты посадки от 40,8 до 71,4 тыс.шт./га масса клубней в 1 кусте у обоих сортов уменьшилась от 25,3 до 156,5 г/куст.

Загущение посадок незначительно повышает содержание крахмала и витамина С (табл. 3).

Таблица 3 - Качество урожая картофеля в зависимости от густоты посадки

Сорт (А)	Густота посадки, тыс.шт./ га (В)	Товарность, %		Содержание			
		2010 г.	2011 г.	крахмал%		витамин С, мг/%	
				2010 г.	2011 г.	2010 г.	2011 г.
Невский	40,8	85,03	89,53	15,67	15,33	19,3	16,5
	47,6	83,24	88,06	15,76	15,38	19,6	17,1
	57,1	80,66	86,52	15,82	15,45	19,6	17,2
	71,4	77,75	84,83	15,91	15,59	19,8	17,5
	71,4	77,75	84,83	15,91	15,59	19,8	17,5
Ягодный 19	40,8	87,68	91,72	16,17	15,47	18,7	16,2
	47,6	84,75	89,53	16,25	15,55	18,8	16,3
	57,1	82,52	88,27	16,48	15,75	19,0	16,4
	71,4	80,28	85,36	16,53	15,97	19,0	16,7
	71,4	80,28	85,36	16,53	15,97	19,0	16,7

В годы исследований с увеличением густоты посадки товарность клубней снижалась, у сорта Невский от 85,03 до 77,75%. По сорту Ягодный 19 анализируемый показатель был немного выше сорта Невского и соответственно составил 87,68 и 80,28%. При этом наблюдается тенденция повышения содержания крахмала, витамина С в клубнях у исследованных сортов.

Выводы

В годы исследований у сортов картофеля Невский и Ягодный 19 с увеличением густоты посадок и особенно 71,4 тыс.шт./га сокращается продолжительность межфазных периодов на 1-2 суток по сравнению с густотой посадки 40,8 тыс.шт./га.

С увеличением густоты посадок заметно возросли площадь листьев и продуктивность фотосинтеза. Наибольший ЧПФ у обоих сортов наблюдается при густоте посадки 57,1 тыс.шт./га.

У сорта Невский с нарастанием густоты посадки повышается урожайность клубней, но при 57,1 и 71,4 тыс.шт./га она была в пределах ошибки. У сорта Ягодный 19 наибольшая урожайность клубней наблюдается при густоте посадки 57,1 тыс.шт./га, а дальнейшее повышение снижает урожайность клубней.

На основании проведенных исследований оптимальной густотой посадки можно считать 57,0 тыс.шт./га, при которой сорт Невский в зависимости от увлажнения года сформировал урожайность - 23,45-27,00т/га, Ягодный 19 соответственно – 25,58-29,70 т/га.

С загущением посадок картофеля уменьшается на 7,4% товарность клубней, а содержание крахмала и витамина С, напротив, имеет тенденцию к повышению.

ЛИТЕРАТУРА

1 Чекмаров П.П. Оптимальная густота посадки среднеранних сортов картофеля./ П.П. Чекмаров, В.П. Владимиров, Ф.М. Давлетшин. // Картофель и овощи. - 2006. - №3 С.12-15.

2 Котиков М.В. Влияние площади питания на урожайность и товарность различных сортов картофеля / М.В.Котиков, О.А.Сапаякова// Агрэкологические аспекты устойчивого развития АПК: материалы VIII международной научной конференции., Брянск, - Издательство Брянской ГСХА, 2011. С 256-258.

3 Федин М.А. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур / М.А.Федин и др. . – М.: МСХ СССР, 1985. – 285 с.

4 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1979. – 351 с.

БОЛЕЗНИ ТОМАТОВ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

АЛЬМИШЕВ У. Х.

к.с/х.н., профессор,

БАБАЕВА К.В.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Бурая пятнистость является одной из опаснейших болезней томата. Она проявляется на листьях и значительно влияет на фотосинтетический процесс у растений. Проявление болезни на плодах наблюдается реже. Возбудитель - гриб *Cladosporium fulvum* Cooke. Особенно опасна бурая пятнистость в условиях защищенного грунта. Её первые признаки обнаруживаются в период цветения. Массовое распространение болезни происходит в период созревания плодов. Первые её симптомы наблюдаются на листьях нижних ярусов. В дальнейшем она может поразить листья всех ярусов. Начальное развитие бурой пятнистости характеризуется образованием с верхней стороны листовых пластинок

мелких, единичных, хаотически разбросанных светло-зеленых пятен неправильной конфигурации. Со временем количество пятен возрастает; они увеличиваются в размере и приобретают желтовато-коричневый оттенок. Пораженные участки сливаются между собой и могут охватывать всю площадь листьев. Важнейшим отличительным признаком, который следует учитывать при диагностике бурой пятнистости, является образованием на нижней стороне листьев пораженных участков, сначала светло-серого, а со временем буроватого бархатистого налета (состоящего из органов спороношения патогена). На заключительном этапе развития заболевания, пораженные листья скручиваются и отмирают. Вследствие этого происходит существенный недобор урожая (30-40% и более). Сильное поражение листьев может вызывать гибель растений. На пораженных плодах образуются выпуклые твердые оливковые пятна с бурым налетом. Во время вегетации томата патоген распространяется от пораженных растений к здоровым при помощи конидий. Их прорастание возможно при относительной влажности воздуха выше 95% и в довольно широком диапазоне температур - от 6 до 34 градусов (оптимум составляет 22...25 градусов). Колебания температуры в дневное и ночное время содействуют развитию заболевания. Условия повышенной влажности воздуха и высокая температура способствуют как массовому развитию бурой пятнистости, так и накоплению огромного количества инфекционного материала. В то же время, при влажности воздуха ниже 70% развитие болезни приостанавливается. Возбудитель сохраняется на растительных остатках и в почве. Инфекция распространяется с каплями дождя, при поливах, с воздушными потоками.

Меры борьбы. Выращивание устойчивых к кладоспориозу сортов и гибридов, подпочвенный полив, удаление пораженных листьев, дезинфекция помещений, обеспечение хорошей циркуляции воздуха, поддержание влажности в теплицах на уровне 55-65 % и температуры около 20 градусов. Следует так же не допускать резких перепадов температуры днем и ночью. В случае обнаружения на растениях томата очагов бурой пятнистости необходимо произвести обработку фунгицидами.

Фитофтороз

Возбудитель - *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary. Ежегодные недоборы урожая из-за фитофтороза составляют 10-50%, а при эпифитотиях - до 100%. Фитофторозом поражаются плоды, листья и стебли томата. При поражении листьев преимущественно на краю пластинок образуются бурые пятна с бледно-желтой зоной вокруг них.

В условиях влажной и теплой погоды пятна быстро увеличиваются в размерах, а с нижней стороны часто образуется беловатый налет, расположенный по контуру или по всей поверхности пораженного участка. На черешках листьев пятна бурые, вытянутые в длину, без налета. Плоды могут повреждаться заболеванием на разных этапах развития. На пораженных зеленых плодах образуются расплывчатые коричневые твердые пятна, а внутренняя ткань приобретает светло-коричневую окраску. В целом, конфигурация пятен на поверхности плодов бывает разнообразная - например, кольцеобразная, концентрическая, окаймленная и др. При сильном развитии болезни весь плод становится коричневым. В условиях высокой влажности воздуха на поверхности пораженных плодов наблюдается слабый беловатый налет, состоящий из органов спороношения гриба. Отмечается образование на поверхности пораженных фитофторозом плодов спороношения сапротрофных грибов, являющегося результатом вторичного поражения. На пораженных стеблях появляются пятна неправильной формы, темно-бурого цвета, часто сливающиеся между собой и образующие некротические перехваты. Поверхностного налета гриба не наблюдается. Пораженные листья отмирают, что ведет к уменьшению ассимилирующего аппарата растений; больные плоды становятся непригодными в пищу; проникновения патогена во внутрь плодов приводит к потере урожая семян или к снижению их посевных качеств. Паразитическая специализация гриба *Ph. infestans* распространяется на растения семейства Пасленовые. Источниками инфекции являются пораженные растения картофеля и зооспоры гриба. Вспышки болезни обычно происходят в периоды длительной влажной погоды. Оптимальной для спороношения является относительная влажность воздуха не менее 95%. Прорастания зооспорангиев с образованием зооспор происходит только в капельной влаге. Продолжительность инкубационного периода болезни может составлять от 3 до 11 дней. После проникновения патогена в растение скорость развития заболевания во многом будет зависеть от температуры. Самый короткий инкубационный период наблюдается при температуре 20-25 градусов. При благоприятных условиях за несколько дней заболевание может перерасти в эпифитотию. Следует отметить также наличие у возбудителя фитофтороза физиологических "томатных" рас Т0 и Т1. На рассаде и взрослых растениях томата может проявляться и южный фитофтороз (возбудители: *Phytophthora parasitica* Dast., *Phytophthora capsici* Zeon., *Phytophthora cryptogea*

Peth. et Laff. и др). На молодых растениях признаки болезней подобны симптомам черной ножки. У взрослых растений, особенно при высокой влажности воздуха, перехваты могут наблюдаться в любой части стебля. При поражении плодов они становятся водянистыми, заметными концентрическими зонами от серых до красно-бурых. Позже плоды покрываются белым слабым налетом и легко опадают. Листья возбудителем южного фитофтороза не поражаются.

Меры борьбы. Защита томата от фитофтороза должна базироваться на фитосанитарных и терапевтических мероприятиях. Необходимо соблюдать правильный севооборот (это снижает запас инфекции в почве) и пространственную изоляцию между полями томата и картофеля (не менее 500 м), в противном случае происходит массовое поражение томата фитофторозом. Размещать томат следует на хорошо проветриваемых участках. Важно соблюдать оптимальные сроки высадки, густоту посадки. Культура поздних сроков посадки или в теплицах или в осеннем обороте поражается сильнее. Строгое соблюдение агротехнических приемов по уходу за растениями: правильные поливы, применение минерального удобрения с повышенными дозами калийного удобрения - повышает устойчивость плодов к фитофторозу. При выращивании томата в теплицах необходимо создавать условия со сравнительно сухим климатом. Своевременно выявлять и удалять пораженные растения. Решающую роль в ограничении развития фитофтороза играют профилактические мероприятия. Начинать обработку растений фунгицидами следует с учетом прогноза развития заболевания. Интервал и кратность обработок зависят от развития болезни и регламента использования фунгицидов.

ЛИТЕРАТУРА

1 О.В. Ермоленко, О.М. Нероденко, Т.А. Лихомоненко, 2-е издание, перераб. и доп. К: Юнивест медиа 2012-256 с. «Болезни и вредители овощных культур».

АРЕАЛ И ВРЕДНОСНОСТЬ НЕСТАДНЫХ САРАНЧОВЫХ В СЕВЕРНОМ КАЗАХСТАНЕ

БАЙБУСЕНОВ К. С.

PhD докторант КазНАУ, г. Алматы

САРБАЕВ А. Т.

зав. лабораторией иммунитета и защиты растений, КазНИИЗиР,
Алматинская область, Карасайский район, поселок Алмалыбак

АЖБЕНОВ В. К.

профессор КазАТУ имени С.Сейфуллина, г. Астана

Саранчовые, как фитофаги, порождают множество проблем. Они, прежде всего, связаны с периодичностью их массового размножения в пространстве и во времени. Требуется постоянный фитосанитарный мониторинг [1].

Наши исследования (2012-2013 гг.) проведены в Шортандинском, Бурабайском, Целиноградском, Атбасарском, Зерендинском районах Акмолинской области, Баянаульском, Кашырском районах Павлодарской области, Алтынсаринском, Карабалыкском, Аулиекольском районах Костанайской области, Кызылжарском, Жамбылском, Тайыншинском, Аккайынском районах Северо-Казахстанской области. Маршрутные обследования различных станций проводились полосами с расстояниями между ними по 100-300 м, кошением энтомологическим сачком [2]. При этом были выявлены характерные особенности их стациальной распределения.

Установлено, что в Казахском ареале обитают свыше 270 видов и подвидов саранчовых насекомых. Среди них периодически сильный вред сельскохозяйственным угодьям причиняют только 15-20 видов [1]. Фауна вредных саранчовых в районах нашего исследования представлена преимущественно итальянским прусом (*Calliptamus italicus* L.). Среди нестальных саранчовых преобладают: атбасарка (*Dociostaurus kraussi* Ingen), малая крестовичка (*Dociostaurus brevicollis* Ev.), сибирская (*Aeropus sibiricus* L.), крестовая (*Arcyptera microptera* F.d.W.), белополосая или стройная (*Chorthippus albomarginatus* Deg) и темнокрылая кобылка (*Stauroderus scalaris* F.W.), травянка Фишера (*Stenobothrus fischeri* Ev.) [3,4]. Северный Казахстан по показателям распространности нестальных саранчовых относится к региону с высокой степенью заселенности. К доминирующим видам относились *Dociostaurus brevicollis* Ev. *Stenobothrus fischeri* Ev., *Arcyptera microptera* F.d.W., *Chorthippus albomarginatus* Deg. и др. [5]. Они нередко повреждают зерновые, зернобобовые, кормовые культуры и пастбищные угодья.

Вредность нестальных саранчовых определялась согласно методике, предложенной И.Я. Поляковым [6,7] путем сравнения урожайности на заселенных и незаселенных участках. Закладка полевых опытов и математическая обработка экспериментальных данных была сделана по общепринятой методике в опытном деле [8].

В качестве модельных объектов брались два вида: крестовая кобылка - *Arcyptera microptera* F.d.W. и малая крестовичка - *Dociostaurus brevicollis* Ev. В Северном Казахстане эти виды встречаются повсеместно и имеют экономическое значение при массовом размножении. На пастбищах и сенокосных угодьях устанавливались садки размером 100x100x70 см. Затем в них подсаживались личинки данных саранчовых в количестве 0,5,8,10,15 экземпляров начиная с первого возраста (таблица 2). Численность насекомых в садках, поддерживались путем посадки недостающих особей через каждые 5 суток. При наступлении фазы созревания фоновых растений производился учет урожайности травостоя. По окончании опыта растения в садках скашивались, высушивались и взвешивались. Количество потребленного корма определялось по разнице, между контрольными и опытными образцами с переводом на показатели сухого вещества.

Плотность популяции нестальных саранчовых на 1 м² на различных станциях областей Северного Казахстана подвержены вариации. Так, в 2013 году отмечено повышение их численности. Они были распространены преимущественно на злаковых станциях (таблица 3).

Таблица 1 - Стациональная распространенность нестальных саранчовых в областях Северного Казахстана, 2013 г.

Стации, агроценоз	Численность (интервал вариации) и плотность фитофагов, экз/м ² , по областям							
	Акмолин-ская обл.		Павлодар-ская обл.		Костанай-ская обл.		Северо-Казак-станская обл.	
Многолетняя злаковая ассоциация	10-22	16	15-30	22,5	12-20	16	8-15	11,5
Многолетняя злаково-попынная ассоциация	10-20	15	15-25	20	12-18	15	8-12	10
Яровая мягкая пшеница - <i>Triticum aestivum</i> L.	8-10	9	12-15	13,5	10-15	12,5	6-10	8

Яровая твердая пшеница – <i>Triticum durum</i> L.	5-7	6	10-12	11	8-10	9	4-8	6
Яровой ячмень – <i>Hordeum sativum</i> L.	8-12	10	12-15	13,5	9-15	12	6-10	8
Яровой овес – <i>Avena sativa</i> L.	6-15	10,5	10-20	15	8-16	12	5-10	7,5
Эспарцет – <i>Onobryhis viciifolia</i> Z.	2-4	3	2-5	3,5	2-5	3,5	0-1	0,5
Люцерна - <i>Medicago sativa</i>	0-2	1	0,5-2	1,2	0	0	0	0
Козлятник восточный – <i>Galega orientalis</i>	0	0	0-2	1	0	0	0	0
Яровой рапс - <i>Brassica napus</i>	0-2	1	0-3	1,5	0	0	0	0
Лен масличный – <i>Linum usitatissimum</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0
Чечевица посевная – <i>Lens culinaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
Нут посевной - <i>Pisum sativum</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0
Подсолнечник - <i>Helianthus annuus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
Тимофеевка посевная – <i>Phleum</i> L.	5-7	6	10-12	11	8-10	9	4-8	6
Суданская трава – <i>Sorghum drummondii</i>	6-15	10,5	10-20	15	8-16	12	5-10	7,5

На масличных и бобовых культурах их численность была очень низка или отсутствовали. Подобное явление описано и в литературных источниках [3,4,5]. В основном, они заселяли стацию многолетних злаковых, реже - посеvy зерновых колосовых культур. Лишь при недостатке или ухудшении состояния травостоя в злаковых стациях могут мигрировать на посеvy других сельскохозяйственных культур. Между тем, в вегетационный период 2013 года в Северном Казахстане количество выпавших осадков на 15-20% превышало норму. В этой связи, состояние пастбищ, сенокосов и залеж улучшилось, что создавало достаточно благоприятные условия для фитофагов кормовых растений на злаковых стациях.

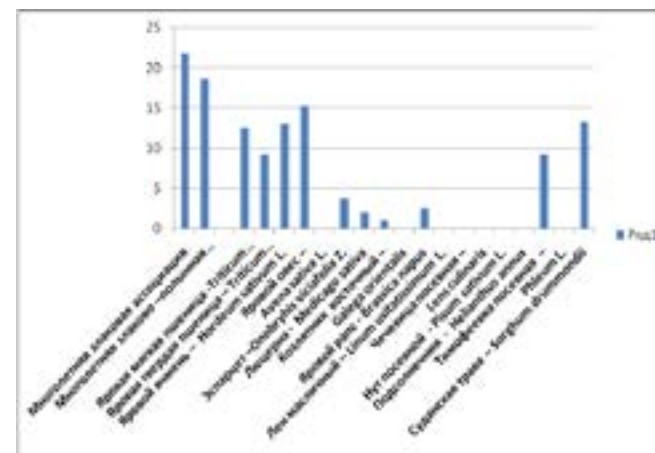


Рисунок 1 - Средняя плотность комплекса нестадных саранчовых (по вертикали) на различных стациях (по горизонтали) в среднем по Северному Казахстану, 2013 г.

Таблица - 2. Вредоносность малой крестовички и крестовой кобылки в зависимости от снижения урожайности на сенокосных биотопах (Шортандинский район, 2013 г.)

Плотность личинок, экз/м ²	Урожайность сенокосного биотопа		Снижение урожайности сенокосного биотопа по сравнению с контролем	
	г/м ²	ц/га	ц/га	%
5	433,5	43,3	- 2,3	5,0
8	391,5	39,1	- 6,5	14,3
10	383,0	38,3	- 7,6	16,1
15	326,0	32,6	- 13,0	28,6
Контроль (без саранчи)	456,7	45,6	-	-
НСР _{0,5}		4,7		

В годы исследования плотность личинок нестадных саранчовых в основном превышало установленный ЭПВ. Ранее установленный экономический порог вредоносности (ЭПВ) для нестадных саранчовых в Республике Казахстан составляет 8-10 экз/м². По нашим уточненным данным при 5, 8, 10, 15 экз/м² они могут наносить ущерб урожайности от 5,0 до 41,1% (таблица 4). Незначительная

потеря урожайности происходит лишь когда численность нестадных саранчовых ≤ 5 экз/м². В остальных случаях потеря урожайности достаточно высокая. Так, при 8-10 экз/м² потеря урожайности составляет 14,3-16,1%. А при численности особей > 10 экз/м² потеря урожайности достигает до 28,6-41,1%.

Таким образом, установлено, что при численности нестадных саранчовых 8-10 экз/м² и > 10 экз/м², их вредоносность возрастает и становится экономически значимой. Данный факт подтверждает корректность принятого ЭПВ для нестадных видов саранчовых, при которой оправдана обработка сельскохозяйственных угодий инсектицидами.

ЛИТЕРАТУРА

1 Байбусенов К.С., Ажбенов В.К., Сарбаев А.Т. Распространение нестадных саранчовых в Северном Казахстане и вопросы защиты сельскохозяйственных угодий от вредителей//Материалы международной научно-практической конференции “Защита растений в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур”. – Новосибирск, 2013, - 27 с.

2 Сагитов А.О., Ажбенов В.К. (под ред.). Методические указания по учету и выявлению особо опасных вредителей и болезней сельскохозяйственных угодий. - Алматы: «Бастау», 2003.- 3 с.

3 Чильдебаев М.К. Особенности фауны и экологии саранчовых Казахстана // Материалы Международного круглого стола “Проблемы борьбы с саранчой в Центральной Азии”. – Алматы, 2001. – С. 84-85.

4 Акмоллаева А.С. Нестадные саранчовые Северного Казахстана (фауна, экология, защитные мероприятия)// Автореферат диссертации. – Алматы, 2005. – С. 6-8.

5 Байбусенов К.С., Ажбенов В.К., Сарбаев А.Т. Биоэкологические особенности и распространение вредных нестадных саранчовых в Северном Казахстане//Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. Серия аграрных наук. – 2013. № 6, 30 с.

6 Поляков И.Я., Сергеев Г.Е. и др. Прогноз развития вредителей сельскохозяйственных растений. – Л.: Колос, 1975, 186 с.

7 Поляков И.Я., Персов И.П., Смирнов В.А. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур (с практикумом). – Л.: Колос, 1984, 318 с.

8 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985, 351 с.

УЛУЧШЕНИЕ СТАРОСЕЯНЫХ ТРАВСТОЕВ ОСЕННИМ ПОДСЕВОМ БОБОВЫХ ТРАВ В К/Х «ЗАМАНДАС» ИРТЫШСКОГО РАЙОНА

АЛЬМИШЕВ У. Х.
д.с/х.н., профессор, ПГУ имени С. Торайгырова,
БАКИШЕВ Д. Б.
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В настоящее время в Иртышском районе одна из актуальных проблем кормопроизводства – улучшение в короткие сроки большего количества старосеяных травостоев с низкой урожайностью и невысоким качеством кормовой массы. Большую роль в решении этой проблемы может сыграть поверхностное улучшение старовозрастных травостоев путем подсева бобовых трав в дернину. Однако эффективность известных приемов улучшения часто оказывается низкой из-за невысокой доли бобовых в травостое и короткого периода с высокой урожайностью после улучшения. В основном это связано с низкой ценотической активностью бобовых растений в улучшаемом травостое и их небольшим продуктивным долголетием, низкой продуктивностью видов, внедрившихся в травостой, и изреженностью старосеяных растений.

При подсеве для ослабления конкуренции бобовым со стороны исходного травостоя применяют временное угнетение старосеяных растений механической обработкой дернины или обработкой гербицидами. Лучшим сроком подсева считается весенний при достаточной влажности почвы. Подзимний подсев считают менее эффективным из-за опасности гибели наклюнувшихся семян бобовых.

Нашими исследованиями 2012-2013 годов по повышению эффективности подсева люцерны посевной выявлено, что ослабить конкуренцию подсеянным бобовым травам, снизить засоренность травостоя низкопродуктивными видами можно способом полосного подсева бобовых в осенний период при фосфорно-калийной подкормке травостоев. По этому способу на очищенных от мусора полосах осенью проводили дисковую обработку дернины на глубину 0,5 – 2 см и подсев. В обработанных полосах интенсивное промораживание способствовало отмиранию старосеяных и внедрившихся в травостой растений или снижению на длительный срок их конкурентоспособности. Кроме того, охлаждение замедлило жизнедеятельность микрофлоры в верхнем

обработанном слое дернины. В таких условиях семена бобовых трав менее подвергались грибным заболеваниям и успешно перезимовывали до весны. Весной семена дружно прорасли и отсутствие конкуренции со стороны естественных травостоев способствовали дружному прорастанию, используя весенний запас влаги в почве.

В 2011 – 2013 годах в к/х «Замандас» Иртышского района испытали этот прием на сеяном травостое пятого года жизни. Травостой на 68-76% состоял из житняка ширококолосого, 7-18% не сеяных злаков, 1-4% бобовых и 8-11% разнотравья. Тип почвы – черноземы обыкновенные, среднесуглинистая, рН_{сол} – 7,2, в слое 0-30см гумуса содержалось 3,4%, 126 мг/кг легкогидролизуемого азота, 6,4-6,8 подвижных фосфора и калия соответственно 890-988 мг/кг почвы.

В опыте сравнивали эффективность поверхностного улучшения при осеннем полосном подсеве люцерны посевной с весенним подсевом люцерны посевной сеялкой без дисковой обработки, а также весенним подсевом после дискования и весенним подсевом после обработки гербицидами.

В варианте зимнего подсева для создания благоприятных условий схода и развитию подсеянного бобового компонента за счет снижения конкуренций со стороны старосеяного травостоя, дернину обрабатывали в следующем порядке. В устойчивую осеннюю погоду с помощью комбинированного агрегата (ДТ-75+бульдозерная навеска + дисковая борона) очищали от остатков полосы, обрабатывали их дисковой бороной и подсеивали люцерну посевную. Учет урожая и ботанического состава проводили усреднением показателей по обработанным и необработанным полосам.

В варианте весеннего подсева без дискования для угнетения растений старосеяного травостоя перед подсевом люцерны дисковой сеялкой провели подкашивание. В варианте весеннего подсева после дисковой обработки угнетение растений достигалась за счет совместного влияния скашивания растений и сплошной дисковой обработки в один след на глубину 10 см. В варианте с подсевом после обработки гербицидами весной в начале кущения травостой обработали уталом из расчета 3 кг/га д. в. Люцерну подсеяли через три недели.

Наблюдение за ботаническим составом показали, что в варианте без обработки и подсева, при ежегодном внесении N₉₀ P₆₀

K₆₀ ботанический состав за 2011-2013 гг. изменился незначительно. Максимальное влияние на ботанический состав оказали гербициды. Так, в год обработки содержание житняка составило до 29%, а полезных бобовых достигло 51%. Дисковая обработка верхнего слоя дернины на очищенном от мусора полосам (50% площади) способствовала выпадению там около 40% растений житняка. В таких условиях на фоне фосфоро – калийного удобрения люцерна посевная достаточно хорошо развилась и ко осени, его содержание было 39% (табл 1). Весеннее дискование после подкашивания заметно снизило конкурентоспособность житняка, но уже в течении последующего месяца произошло массовое отрастание поврежденных растений. Доля бобовых в среднем составило 36%. Подкашивание без дисковой обработки перед подсевом люцерны посевной снизило конкурентоспособность житняка незначительно и доля бобовых, ближе к осени не превышала 16 %.

Способ обработки дернины при подсеве существенно повлиял на динамику содержания бобовых последующие годы жизни травостоя. Так, на второй год после подсева в варианте с гербицидной обработкой доля люцерны посевной уменьшилось вдвое с 51% до 27%, а разнотравья и не сеяных злаков увеличилось с 20 до 36%. В остальных вариантах с посевом господствующее положение заняла люцерна посевная. На третий год после подсева содержание люцерны в травостоях уменьшилось. Участие люцерны на уровне 40% сохранилось только в вариантах с осенним и весенним дискованием.

Анализируя урожайность травостоя за последние 3 года следует отметить, что в год улучшения ни в одном из вариантов с подсевом люцерны посевной не была урожайность выше контрольного варианта с полным минеральным удобрением (табл 2). На второй год в вариантах с подсевом она достигла или превысила урожайность в контрольном варианте. Высокий урожай был в варианте с применением гербицидов.

Агроэнергетическая оценка сравниваемых способов показывает, что поверхностное улучшение травостоев осенним полосным подсевом люцерны посевной менее затратное и на 30...62% эффективнее. КПД по сбору обменной энергии – 31,4 ГДж/га, что соответствует 600 кг дизельного топлива.

Динамика участия в травостое люцерны посевной и урожайность за время опыта показывает, что в сравнении с остальными вариантами осеннее полосное дискование дернины

с подсевом оказало наиболее длительное и благоприятное воздействие на травостой. Эта обработка способствовала совместному произрастанию хорошо развитых растений люцерны посевной и житняка на обработанных полосах и более мощному росту дикорастущих растений на краевых частях необработанных полос.

Таблица 1 – Влияние способов обработки дернины и сроков подсева на плотность травостоя (шт/м²)

Вариант	Удобрения	Обработка дернины	2011 г			
			Житняк	Несеянные злаки	Бобовые	Разнотравье
1	N ₆₀ P ₆₀ K ₁₂₀	Без обработки	70	15	6	9
2	P ₆₀ K ₁₂₀	Без обработки	62	14	16	8
		Осеннее полосное фрезерование + подсев	19	8	71	2
		В среднем	41	11	43	5
3	P ₆₀ K ₁₂₀	Весенний подсев дисковой сеялкой без обработки дернины	53	17	24	6
4	P ₆₀ K ₁₂₀	Дисковая обработка дернины + подсев	40	12	41	7
5	P ₆₀ K ₁₂₀	Обработка гербицидами + подсев	47	14	20	19

Вариант	Удобрения	Обработка дернины	2012 г			
			Житняк	Несеянные злаки	Бобовые	Разнотравье
1	N ₆₀ P ₆₀ K ₁₂₀	Без обработки	65	16	3	16
2	P ₆₀ K ₁₂₀	Без обработки	51	12	20	17
		Осеннее полосное фрезерование + подсев	68	5	23	4
		В среднем	58	10	21	11
3	P ₆₀ K ₁₂₀	Весенний подсев дисковой сеялкой без обработки дернины	48	23	10	19
4	P ₆₀ K ₁₂₀	Дисковая обработка дернины + подсев	46	29	14	11
5	P ₆₀ K ₁₂₀	Обработка гербицидами + подсев	38	21	15	26

Таблица 2 - Урожайность травостоя в зависимости от способа улучшения

Вариант	Удобрения	Посев кле-ве-ра	Обработка дернины	Сухая масса, ц/га			
				2011 г	2012 г	2013 г	В среднем 3 года
1	N ₉₀ P ₆₀ K ₆₀	-	Без обработки	12,9	13,3	13,1	13,1

2	$P_{60}K_{60}$	-	Без обработки	8,1	10,7	9,8	9,5
	$P_{60}K_{60}$	+	Осеннее полосное дискование и подсев	7,7	19,0	19,7	15,5
3	$P_{60}K_{60}$	+	Весенний подсев дисковой сеялкой без обработки дернины	10,8	12,1	9,7	10,9
4	$P_{60}K_{60}$	+	Весенние высевание, дисковая обработка дернины	6,7	13,2	9,9	9,9
5	$P_{60}K_{60}$	+	Весенние высевание без дисковой обработки, гербицид	5,3	15,7	10,1	10,4

ОСОБЕННОСТИ ЗАГОТОВКИ, ОБРАБОТКИ, ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКСЕИТОВ Т. К., КАМКИН В. А.
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В Казахстане имеются сырьевые возможности для развития производства не только импортозамещающих, но и экспорториентированных препаратов, что будет способствовать увеличению валютных поступлений в бюджет страны. Республика обладает огромной территорией, где имеются значительные сырьевые запасы

лекарственных трав, и эти богатства могут быть основой фармацевтического производства.

В целом, состояние фармацевтической отрасли в Казахстане можно назвать критическим, в связи с тем, что страна не покрывает собственными лекарственными средствами и 15 % потребления. Тогда как для обеспечения национальной безопасности государства доля отечественных препаратов должна составлять не менее 30 %. Важность освоения ресурсов лекарственных растений была подчеркнута в выступлении Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева на XII съезде партии «Нур Отан»: «Я ставлю конкретную задачу перед правительством – к 2014 году обеспечить более 50 % внутреннего потребления лекарственных препаратов за счет отечественного производства».

Необходимо устранение сложившегося в республике информационного дефицита, связанного с развитием фармарынка. Потребители недостаточно осведомлены о казахстанских лекарствах и зачастую ассоциируют их с более низким качеством, чем импортную продукцию. Многие предприятия и сельскохозяйственные производители не владеют информацией об экспортных нишах, где они могли бы продавать свою продукцию.

Лечебный эффект препаратов растительного происхождения зависит от целого ряда факторов и прежде всего от правильной заготовки лекарственного растительного сырья, от доброкачественности собранного материала. Доброкачественность же сырья зависит от фазы вегетации и времени суток, когда оно было заготовлено.

Большинство лекарственных растений заготавливают в дневные часы. Это связано с тем, что утром растения обычно покрыты росой. Если собрать такое сырье, то во время транспортировки оно быстро испортится. Мокрое растение сохнет долго, происходящие в нем ферментативные процессы влекут за собой быстрое разложение действующих веществ, сырье темнеет, приобретает нетоварный вид и оказывается просто не пригодным к употреблению. По этой же причине нельзя собирать растения и в дождливую погоду или сразу после дождя. В дневное время суток заготавливают основную массу лекарственных растений, содержащих действующие вещества в надземных органах.

Но некоторые виды сырья следует заготавливать только в утренние или вечерние часы. Например, споры плауна заготавливают до обсыхания росы, так как при заготовке в сухое время дня колоски,

в которых они содержатся, легко растрескиваются, и большая масса спор высыпается. Подземные органы растений – корни и корневища – можно заготавливать в любое время суток и при любой погоде, так как в большинстве случаев перед сушкой их все равно промывают.

Заготавливают лекарственные растения различными методами, что зависит от многих причин – густоты травостоя, места произрастания, заготавливаемой части растения и т. д. При заготовке подземных органов пользуются специальными копалками, лопатами, заступами, мотыгами, иногда плугами, клубнеподъемниками или другими специальными приспособлениями. Возможность использования различных механизмов зависит от чистоты зарослей, их густоты. Механизованную заготовку, естественно, в состоянии вести крупные заготовительные организации, индивидуальные же сборщики пользуются обычно более простыми средствами.

Корни и корневища выкапывают, освобождают от надземных частей растения по линии корневой шейки, отмывают от земли, иногда освобождают от мелких придаточных корней, режут на куски и, предварительно провялив, высушивают. Сушить можно в любых приспособленных помещениях, раскладывая сырье тонким слоем на стеллажах или подстилках из ткани или бумаги и периодически перемешивая. Некоторые виды сырья, в частности, содержащие дубильные вещества, алкалоиды, сапонины, можно сушить на солнце. Другие рекомендуется только провялить на солнце, а затем досушивать в проветриваемых теплых помещениях, под навесами или на чердаках. Растения, содержащие эфирные масла, ни провяливать, ни сушить на солнце не следует, так как большая часть эфирных масел при этом улетучивается, что резко снижает качество сырья, или делает его совершенно непригодным.

Для сушки корней и корневищ можно приспособлять и русские печи, духовки, но температура в них не должна быть высокой. Если под печи или духовки насыпать мукой, и она не потемнеет, а брошенная бумага не воспламенится и не изменит свой цвет, значит, печь или духовка пригодны для сушки. Собранный материал раскладывают в печи или духовке на решета, металлические листы, холст или бумагу. Для ускорения сушки и более равномерного высушивания растительный материал следует периодически переворачивать.

Наземные части растений – траву – обычно заготавливают вручную с помощью ножей, ножниц, серпов, а на чистых зарослях при обильном травостое с помощью косы или даже косилки. При

заготовке однолетников допускается сбор их вместе с корнями или после предварительного их удаления. Такая заготовка категорически запрещается при сборе многолетников. Дело в том, что при вырывании растений целиком повреждаются почки возобновления, а это влечет за собой уничтожение зарослей лекарственных растений. Чтобы избежать его при заготовке травы как многолетников, так в особенности и однолетников, на участке сбора обязательно оставляют несколько семенников. При этом выбирают наиболее развитые, непораженные вредителями и болезнями растения.

Сушат траву в проветриваемых теплых помещениях, под навесами, в тени, на чердаках под железной крышей, иногда в печах или духовках при умеренной температуре. При этом сырье обязательно оберегают от попадания прямых солнечных лучей, так как в противном случае содержащийся в зеленых частях растений хлорофилл разрушается, растение приобретает желтый цвет, цветы теряют свою окраску, и качество сырья резко снижается из-за частичного разрушения действующих веществ. Некоторые виды трав высушивают, связывая небольшими пучками и развешивая их в тени на ветру.

Листья лекарственных растений заготавливают вручную, обрывая их с живых растений на месте сбора, или иногда срезают облиственные побеги и затем на месте сушки ошипывают. В некоторых случаях облиственные побеги высушивают и обмолачивают листья легкими ударами или протирают их через решета. Сушат листья, как и травы, обязательно защищая от попадания прямых солнечных лучей.

Цветки заготавливают либо цельными соцветиями, либо отдельными цветками; иногда собирают только лепестки или только чашечки, а в некоторых случаях, например у шафрана и кукурузы, заготавливают столбики с рыльцами. Цветки заготавливают вполне распустившиеся, но ни в коем случае не отцветающие, так как последние при сушке и хранении легко осыпаются и дают недоброкачественное мелкое сырье. Сушат так же, как траву и листья, раскладывая тонким слоем и периодически переворачивая.

Иногда цветки заготавливают вместе с облиственными цветоносными побегами и после высушивания протирают через решета, получая, таким образом, тертую траву с цветками.

Плоды собирают вручную или с помощью специальных совков-гребенок в период полной зрелости. Для транспортировки к месту сушки их укладывают в корзины, обшитые внутри тканью, слоями по 7 см, перекладывая каждый слой травой или веточками.

Сушат обычно в печах при умеренной температуре или на солнце, раскладывая тонким слоем и периодически переворачивая. Готовность сырья определяют, сдавливая небольшое его количество в кулаке. Сырье считается высохшим, если при этом не образуются слипшиеся комки и ягоды свободно рассыпаются.

Для заготовки семян собирают целые плоды или растения, срезают у земли и связывают в снопики. В таком виде семена дозревают и подсыхают. В дальнейшем снопы обмолачивают, а семена провеивают и, если это требуется, досушивают. Семена, имеющие сочный околоплодник, обычно освобождают от него и после этого высушивают.

Большинство лекарственных растений следует сушить по возможности быстро, иначе в их тканях могут происходить различные биохимические процессы, резко снижающие качество сырья. Однако при сушке гликозидного сырья нужно учитывать, вся ли молекула гликозида или его генин (аглюкон) являются действующим веществом. Если физиологический эффект проявляется за счет всей молекулы гликозида, а не его части, то такое сырье рекомендуется нагреть до температуры выше 60 °С с тем, чтобы инактивировать находящийся в клетках фермент и этим предотвратить ферментативное расщепление гликозида. Растения же, пораженные насекомыми, грибковыми и другими заболеваниями, объединенные животными, заготавливать не рекомендуется, так как они дадут недоброкачественное сырье.

У некоторых растений в качестве сырья заготавливают кору. Делают это весной, в период сокодвижения, – в это время кора легко снимается с ветвей. Для сбора коры используют ветви с нетолстой корой. На стволах деревьев или ветках на расстоянии 15–30 см друг от друга наносят два кольцевых надреза до древесины и соединяют их одним или двумя продольными надрезами. Кора легко снимается в виде трубчатых или желобоватых кусков. Соскабливать ее ножом не разрешается, так как при таком способе кора может загрязниться древесиной. Высушивают кору обычными способами, но обязательно следят за тем, чтобы трубочки и желобки не попадали друг в друга, иначе сырье плохо сохнет и часто плесневеет.

Влажность различных видов лекарственного растительного сырья предусматривается различными нормативно-техническими документами, государственными стандартами, техническими условиями, Государственной фармакопеей. В случае если растительный материал оказался пересушенным, а это ведет к

чрезмерному его измельчению, рекомендуется увеличить влажность, выдерживая сырье в течение некоторого времени в помещении с повышенной относительной влажностью воздуха.

Сырье хранят в сухих прохладных помещениях обычно цельным, обязательно защищая от попадания прямых солнечных лучей. Измельчать сырье для длительного хранения не рекомендуется, так как при этом площадь соприкосновения с воздухом резко возрастает, и действующие вещества, содержащиеся в сырье, легко разрушаются из-за ферментативных и биохимических процессов, особенно активизирующихся при наличии в атмосфере влаги и из-за окисления кислородом. Эфирномасличное и пахучее сырье следует хранить отдельно от непахучего, в противном случае непахучее может адсорбировать различные ароматические вещества из лежащего рядом пахучего и оказаться испорченным. Ядовитое лекарственное сырье обязательно хранят отдельно от нетоксичного. Сырье, содержащее слизи, сахара, следует периодически осматривать и в банки, где оно хранится, вкладывать ватку, смоченную хлороформом, чтобы предотвратить возможность поражения насекомыми. При поражении сырье подлежит сортировке, специальной обработке, либо уничтожению. В случае если все-таки приходится хранить сырье измельченным, его следует упаковывать в стеклянные банки и плотно закрывать пробкой. Все виды сырья при хранении должны быть снабжены этикеткой с точным названием и датой сбора.

Даже при правильном хранении лекарственного растительного сырья количество действующих веществ в нем со временем снижается, поэтому для каждого вида установлены сроки его хранения. Цветки и травы, а также листья хранят от 1 до 2 лет, плоды – от 2 до 3 лет; корни, корневища, клубни и коры – от 3 до 5 лет. Для некоторых видов сырья сроки эти несколько другие: так, листья толлокнянки хранят до 5, траву хвоща – до 4, корень солодки – до 10 лет, а такое сырье, как споры плауна, может храниться длительное время.

Далее приводятся конкретные рекомендации по агротехнике выращивания и заготовке лекарственного сырья местных лекарственных растений.

ЛИТЕРАТУРА

1 Бексеитов Т. К., Камкин В. А. Практические рекомендации по выращиванию и заготовкам лекарственных растений на территории Павлодарской области. - Павлодар, 2013. - 76 стр.

2 Бексеитов Т. К., Камкин В. А. Биолого-морфологическая, экологическая и хозяйственная характеристика *Sanguisorba officinalis* L., произрастающей на территории Павлодарской области / Вестник ПГУ. Серия химико-биологическая. – Павлодар : ПГУ, 2012. – № 2. – С. 76–81.

3 Бижанова Г. К., Каирова М. Ж., Дюскалиева Г. У., Кырбасова Э. А. Актуальность изучения некоторых видов лекарственных растений, применяемых в народной медицине / Материалы международной научной конференции «Растительный мир и его охрана». – Алматы, 2012. – С. 414–417.

4 Гаммерман А. Ф., Кадаев Г. Н., Яценко-Хмельевский А. А. Лекарственные растения. – М. : Высшая школа, 1994. – 400 с.

СОРГО В ЗАСУШЛИВУЮ СТЕПЬ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

БОГАПОВ И. М.

заместитель руководителя отдела науки, КГУ имени Ш. Уалиханова,
г. Кокшетау

Перед сельскохозяйственным производством в регионах стоит проблема быстрого и значительного увеличения поставок фуражного зерна для комбикормовой промышленности и птицефабрик. Для форсированного решения проблемы нужны новые научные решения, которые будут принципиально отличаться от традиционного научного обеспечения сельскохозяйственного производства. Полувековой опыт внедрения завершенных научных исследований, начиная от освоения целинных земель и до наших дней, показал, что научное обеспечение в растениеводстве давало прирост урожайности до 12 – 15% в среднем за 5-6 лет. Кардинальным решением проблемы является интродукция новых перспективных культур, в частности зернового сорго.

Благодаря своей исключительной засухоустойчивости фермеры из США прозвали сорго «верблюдом растительного мира». Сорго обладает небольшим коэффициентом транспирации в сравнении с другими культурами. На создание единицы сухого вещества оно расходует 300 частей воды, кукуруза – 450, соя - 500 [1, 178 с].

В Казахстане основные посевы зернового сорго сосредоточены на юге республики. Возможности использования его в производственных посевах Северного Казахстана изучены крайне недостаточно. Ученые

В.А. Мельников (1995) и А.И. Гурьянов (1995) изучавшие эту культуру в Кустанайской области доказали преимущество зернового сорго по сравнению с урожайностью традиционно возделываемых в регионе зернофуражных злаковых культур. Однако, в годы с недостаточным количеством активных (выше +10° С) температур, завезенные сорта запаздывали с созреванием до укосной зрелости [1, 149 с; 2, 152 с].

Сдерживающими факторами ширококомасштабного освоения культуры является отсутствие местного сорта и его первичного семеноводства. Целью работы является комплексное изучение сорго в степной зоне Акмолинской области, подбор ценного исходного материала для создания пластичного сорта.

Экологическое испытание сортов зернового сорго проводили в 2012-2013 годах на опытном поле учебного хозяйства Кокшетауского государственного университета им. Ш. Уалиханова. Закладка экологического питомника проводилась согласно методическим указаниям государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур.

Почва опытного участка - чернозем обыкновенный, среднегумусный, среднесуглинистый. Мощность гумусного горизонта – 22-24 см, с затеками до 27-29 см. Механический состав тяжелосуглинистый.

Предшественник – яровая пшеница, идущая четвертой культурой после пара. Агротехника предпосевных и посевных работ проводилась в соответствии с общепринятыми рекомендациями для степной зоны Акмолинской области. Срок посева - 29 мая, после массового отрастания яровых однолетних сорняков. Норма высева - 120 тыс.шт./га, глубина заделки семян 5-6 см.

В результате экологического испытания 24 сортов и сортообразцов зернового сорго была сформирована коллекция по ряду технологических параметров, в том числе по урожайности скороспелости и засухоустойчивости. Основные технологические параметры определялись по результатам биометрических показателей, элементов структуры урожая и других измерений, в таблице 1 представлены наиболее перспективные за период исследования.

Таблица 1 – Урожайность и биометрические показатели зернового сорго в экологическом питомнике (2012-2013 гг.)

Сорт, сортообразец	Высота, см	Продуктивная кустистость	Вегетационный период, дн.	Урожайность зерна, ц/га
Волжске- 4(St)	110,9	1,0	111	28,1
Волгарь	98,0	1,1	105	23,2
Ас(77)2	109,2	1,2	116	38,6
Ас(76)1	168,0	1,6	116	29,6
Ас(79)1	103,2	1,1	116	25,9
Ас(99)3	109,1	1,0	112	18,8
НСР ₀₅			2,9	

Высокая кустистость для зернового сорго является отрицательным признаком, как правило в следствие этого изменяется выравненность метелок по высоте и одновременное их созревание [4, 9 с]. Кустящиеся растения дают более влажную зерновую массу в результате высокого содержания в ней невызревших семян с побегов кущения. Изучение коллекции позволило выявить образцы с невысокой кустистостью и выровненной по длине метелке. Математически была установлена сильная корреляционная зависимость ($r > 0,6$) между количеством продуктивных стеблей и крупностью семян. У лучших сортообразцов продуктивная кустистость колебалась от 1,0 до 1,6 стеблей, которые формировали урожай в основном за счет главного стебля.

Высота растений тоже, немаловажный признак для зерновых форм сорго. Слишком высокие образцы затрачивают больше энергии на вегетативные органы, что приводит к увеличению периода органогенеза. В условиях Северного Казахстана с коротким безморозным периодом и небольшим количеством осадков вегетационный период один из первостепенных сортовых признаков. Растения с массивным габитусом лучше использовать на зерносеяж и силос.

В начальные периоды роста растений сорго, сортообразцы росли медленно, и не выражено отличались по высоте. В период полной спелости этот показатель варьировал в пределах от 75,7 до 168,0 см. Поиск оптимальной высоты - важный критерий при выборе сорта.

Например карликовые сорта имеют генетически обусловленный признак - более низкую урожайность [5, 6 с], а высокорослые сорта также нецелесообразно использовать на фуражные цели, во – первых возникает трудность механизированной уборки, увеличивается высота среза и листостебельная масса в молотильном аппарате, во – вторых, они затрачивают большее количество влаги на образование репродуктивных органов.

Таким образом, на фуражные цели лучше использовать невысокие сорта с развитыми генеративными органами. По результатам экологического сортоиспытания наиболее перспективными были: Волгарь и Ас(77)2. У сорта Волгарь был отмечен самый короткий период созревания 105 дней, наряду с его небольшой высотой 98 см, метелка была крупная и хорошо озерненная. Высота сортообразца Ас(77)2 составила 109,2 см, а длина метелки 20,9 см, т.е. 19,2% от общей длины стебля, урожайность с 1 га 38,6 ц, однако его вегетационный период затянулся до 116 дней.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Осадчук В.Д., Гунчак Т.И., Микус Л.И. Перспективы выращивания биоэнергетических культур для получения биотоплива // Молодежь и инновации – 2013: Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых. В 4-х ч. / Гл. ред. А.П. Курдеко. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2013. – Ч. 2. – 178 с.
- 2 Мельников В.А. Смешанные посевы кормовых культур в степной зоне Северного Казахстана: дисс. ... канд. с.-х. наук – Алматы, 1995.- с. 149
- 3 Гурьянов А.И. Подбор сортов и основные приемы технологии возделывания зернового сорго на кормовые цели в условиях степной зоны Северного Казахстана: дисс. ...канд. с.-х. наук. – Алматы, 1995. – с.152
- 4 Маркелов А.Н. Изучение новых образцов зернового сорго коллекции ВИР и создание исходного материала для селекции в условиях Нижнего Поволжья: Автореф. дис. ...канд. с.-х. наук. - Саратов, 2009 – С.9 –10
- 5 Волков Д.П., Жужукин В.И. Некоторые результаты изучения сортов зернового сорго, различающихся по продолжительности вегетационного периода.// Кукуруза и сорго. – 2009. - №4 – С. 5-8

О НАУЧНОМ, КАДРОВОМ И ИННОВАЦИОННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ГРИБАНОВСКИЙ А. П.

Академик НАН РК, д.т.н., профессор, главный научный сотрудник
лаборатории «Механизация возделывания сельскохозяйственных культур»,
ТОО «Казахский НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства»,
г. Алматы

РЗАЛИЕВ А. С.

к.т.н., заведующий лабораторией «Механизация возделывания
сельскохозяйственных культур», ТОО «Казахский НИИ механизации и
электрификации сельского хозяйства», г. Алматы

ГОЛОБОРОДЬКО В. П.

к.с/х.н., старший научный сотрудник лаборатории
«Механизация возделывания сельскохозяйственных культур», ТОО
«Казахский НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства»,
г. Алматы

На сегодня одной из глобальных мировых проблем является обеспечение все возрастающей численности земель продуктами питания. Казахстан, обладая богатейшими природными ресурсами для производства сельскохозяйственной продукции, может и должен стать одним из ведущих поставщиков на мировой рынок продуктов питания. Однако проблема эта комплексная, многогранная и решать её необходимо только при условии сохранения природных ресурсов. Решить эту глобальную проблему невозможно без должного научного, кадрового и инновационного обеспечения развития отраслей агропромышленного комплекса. На это и должна быть направлена государственная политика в сфере сельскохозяйственной науки.

К сожалению в Казахстане не работает логическая цепь: наука – научно-техническая деятельность по созданию инновационной продукции по результатам исследований – коммерциализация инновационной продукции. Такая цепь успешно функционирует в развитых аграрных странах мира. В Казахстане отдельные звенья этой цепи имеются, но работы ведутся без взаимной увязки и должной координации. Причем аграрные вузы страны крайне в недостаточной мере участвуют в научном обеспечении агропромышленного комплекса, а НИИ сельского хозяйства в подготовке высококвалифицированных специалистов. Решить эту проблему без реальной интеграции науки и образования не представляется возможным.

Учитывая сложившуюся ситуацию, мировую тенденцию формирования научно-образовательных консорциумов, а также специфику сельскохозяйственного производства и науки целесообразно создать три крупных аграрных научно-образовательных консорциума на Юге, Севере и Западе Казахстана (Подпунктом 5 статьи 1) и подпунктом 22) статьи 1 закона РК «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.01.2014 г.) закона РК «О науке» от 18 февраля 2011 года № 407-IV (с изменениями по состоянию на 13.01.2014 г.) предусматривается возможность создания таких консорциумов.

Организационная и функциональная схема региональных аграрных научно-образовательных консорциумов приведена на рисунке.

Министерство сельского хозяйства РК является ответственным государственным органом за развитие агропромышленного комплекса и сельских территорий. Поэтому органом государственного управления региональными аграрными научно-образовательными консорциумами должен быть Минсельхоз, которому передаются Казахский национальный аграрный университет (Каз НАУ), Казахский аграрно-технический университет им. С. Сейфуллина (Каз АТУ им. С. Сейфуллина) и Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир Хана (ЗКАТУ им. Жангир Хана). При этом в составе Минсельхоза создается департамент науки и образования, который должен работать совместно с отраслевыми департаментами Минсельхоза.

Компетенция Департамента науки и образования Минсельхоза регламентируется статьей 5 ЗРК «О науке» и статьей 5 ЗРК «Об образовании».

Организация такого департамента обусловлена спецификой сельскохозяйственного производства, науки и образования – жесткая привязка к конкретным почвенно-климатическим условиям, для которых адаптируются сорта растений и технологии их возделывания, породы животных и технологии их содержания и кормления, технические средства для выполнения этих технологических операций, подготовка специалистов сельского хозяйства с учетом особенностей конкретных регионов. Кроме того, это предопределяется необходимостью реальной и эффективной интеграции образования и науки, создания благоприятных условий для коммерциализации результатов научных исследований, т.е. создания инновационных

проектов (продуктов) на основе результатов научных исследований и их внедрения в производство.

Именно исходя из специфики с.х. науки и образования целесообразно создать в республике три зональных некоммерческих структуры по организации и координации работ по научному обеспечению отраслей сельского хозяйства и подготовке высококвалифицированных специалистов в организационно-правовой форме их – акционерное общество некоммерческого типа (рисунок 1):

1) АО «Аграрный научно-образовательный консорциум Южного региона» (АО «Южный»).

Южный регион: области Алматинская, Жамбылская, Южно-Казахстанская, Восточно-Казахстанская.

В АО «Южный» на равноправной основе объединяются следующие самостоятельные юридические лица:

- Казахский национальный аграрный университет (КазНАУ);
- все расположенные на территории этого региона научно-исследовательские институты аграрного профиля, опытные станции и опытные хозяйства.

2) АО «Аграрный научно-образовательный консорциум Северного региона» (АО «Северный»).

Северный регион: области Акмолинская, Северо-Казахстанская, Павлодарская, Костанайская, Карагандинская.

В АО «Северный» на равноправной основе объединяются следующие самостоятельные юридические лица:

- Казахский аграрно-технический университет им. С.Сейфуллина (КазАТУ им. С. Сейфуллина);
- все расположенные на территории этого региона научно-исследовательские институты аграрного профиля, опытные станции и опытные хозяйства.

3) АО «Аграрный научно-образовательный консорциум Западного региона» (АО «Западный»).

Западный регион: области Западно-Казахстанская, Актюбинская, Атырауская, Мангыстауская, Кызылординская.

В АО «Западный» на равноправной основе объединяются следующие самостоятельные юридические лица:

- Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир Хана (ЗКАТУ им. Жангир Хана);
- все расположенные на территории этого региона научно-исследовательские институты аграрного профиля, опытные станции и опытные хозяйства.

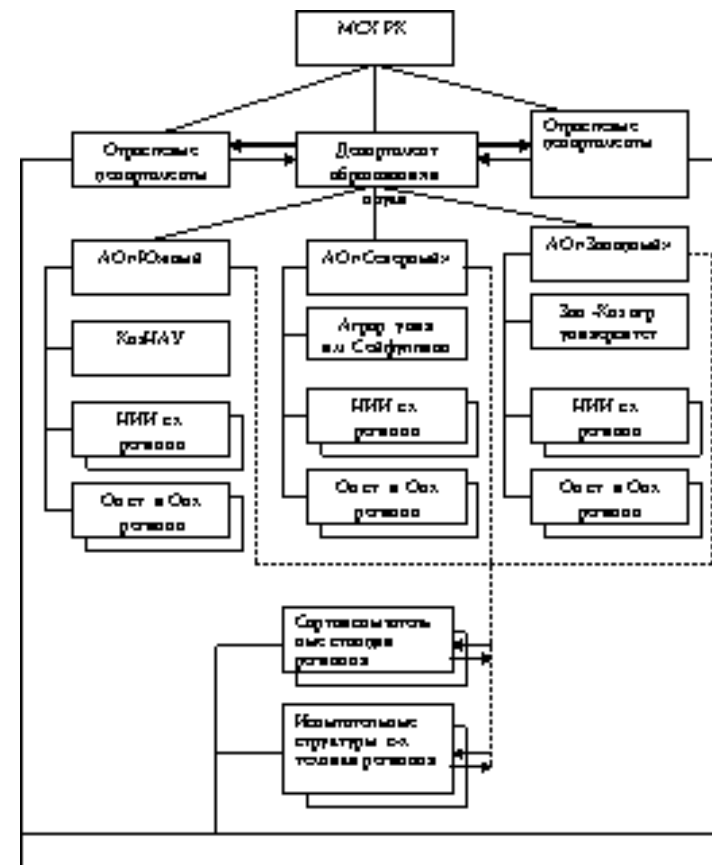


Рисунок 1 - Структура организации научного и кадрового обеспечения агропромышленного комплекса

Основные функции региональных научно-образовательных консорциумов:

- организация работ по формированию и утверждению в установленном порядке региональных программ научно-технического, инновационного и кадрового обеспечения;
- координация и контроль за реализацией этих программ и представление по ним сводных годовых и заключительных отчетов;
- обеспечение условий для создания инновационных продуктов по результатам исследовательских работ, передача их на

государственные испытания с последующей организацией работ по коммерциализации;

- организация подготовки для региона высококвалифицированных научных и педагогических кадров;

- участие и предоставление материально-технической базы НИИ с.х., опытных станций и опытных хозяйств для созданных МСХ региональных служб внедрения;

- организация взаимодействия со специализированными НИИ с.х. (ветеринарии, защиты растений, механизации с.х., почвоведения и др.) при формировании и реализации региональных программ по научному обеспечению и подготовке высококвалифицированных специалистов;

- организация международного сотрудничества.

Высшим органом управления консорциума является Совет директоров, в составе которого должны быть первые руководители всех входящих в него организаций, представители областных акиматов и агробизнеса. Председатель Совета директоров назначается МСХ.

Для оперативного управления консорциумом создается исполнительная дирекция, структура и штаты которой формируются Советом директоров.

Финансирование структур консорциума осуществляется за счет незначительных отчислений организаций, входящих в его состав.

Основной формой финансирования научной деятельности организаций из бюджета является программно-целевая, поскольку решается стратегически важная государственная задача по обеспечению продовольственной безопасности страны и сохранению природных ресурсов. Причем эти программы должны формироваться в установленном Постановлением Правительства РК от 25 мая 2011 года №575 «Об утверждении Правил базового, грантового, программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической деятельности» порядке, а с учетом специфики аграрной науки, на пять лет.

Кроме этого, научные организации, входящие в консорциум, должны иметь бюджетное базовое финансирование, что и предусмотрено Постановлением Правительства РК от 13 мая 2011 года № 511 «Об утверждении перечня организаций, являющихся субъектами базового финансирования (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2013 г..

Для объективной оценки соответствия сортов растений и технических средств принятым в стране параметрам (требованиям),

МСХ формирует в каждом регионе сеть сортоиспытательных станций и аккредитованных структур для проведения приемочных и сертификационных испытаний технических средств. И только после получения положительных результатов они должны рекомендоваться для внедрения, что и предусмотрено статьей 14 ЗРК от 8 июля 2005 года № 66-III «О государственном регулировании развития агропромышленного комплекса и сельских территорий» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.07.2013 г.) и Постановлением Правительства РК от 20 апреля 2005 года № 367 «Об обязательном подтверждении соответствия продукции в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.05.2013 г.).

При этом следует отметить, что не только государственные испытания сортов растений (бюджетная программа МСХ 013 – услуги по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур), но и приемочные и сертификационные испытания сельскохозяйственной техники должны осуществляться за счет государственных бюджетных средств, что позволит обеспечить получение объективных результатов испытаний.

Для внедрения созданных по результатам научных исследований инновационных продуктов (технологий, сортов растений, пород животных, технических средств) МСХ формирует в регионах внедренческие структуры, содержание которых, как это и принято в развитых аграрных странах, должно осуществляться из республиканского и местного бюджетов.

Свою деятельность службы внедрения осуществляют в основном с использованием материально-технических средств НИИ с.х., опытных с.х. станций и хозяйств и агроуниверситетов. Для этого все рекомендованные для этого региона сорта растений, породы животных и техники в первую очередь должны поступать в опытные сельскохозяйственные станции и хозяйства.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОБЕЛКОВЫХ КОРМОВ

ЕРЖАНОВА С. Т., МЕЙРМАН Г. Т.,
ИОРГАНСКИЙ А. И., АБАЕВ С. С.

ТОО «Казахский НИИ земледелия и растениеводства», п. Алмалыбак

Отрасль животноводства определена как приоритетное направление в сельском хозяйстве, тем более производство молока в продовольственном поясе большого города как Алматы имеет особое социальное значение. Для дальнейшего развития молочного скотоводства одним из важных условий является создание устойчивой и сбалансированной по питательности кормовой базы. Под понятием прочная кормовая база имеется в виду не только наличие обильного количества кормовых ресурсов, но также их высокая питательная ценность, особенно по протеиновой части и ее отношение к сахару. При этом, в существующей кормовой базе молочного скотоводства ощущается большой дефицит сахаров и белка - основных элементов питания животных обеспечивающих молочную продуктивность. В научном плане в мире и у нас не мало отдельных научных разработок по созданию кормовой базы для разного направления животноводства. К сожалению, степень их внедрения в реальный сектор экономики весьма низкая. Внедрение отдельных элементов кормопроизводства не решает всю проблему, поэтому производство кормов остается слабым звеном. В мировой практике корма, используемые в молочном животноводстве, проходят глубокую аналитическую оценку по питательности по 25-27 показателям. Это обычная и обязательная зарубежная практика. По данным зарубежных авторов недостаток даже 1 элемента в рационе питания животных приводит к снижению удоя на 7-12%. [1, 2]. В наших условиях, в большинстве случаев, проводится анализ кормов по 5-7 показателям, что недостаточно для контроля качества кормов.

Создание кормовой базы предусматривалось в одном из молочных хозяйств, расположенном в пригороде г. Алматы, где сосредоточено значительное поголовье дойных коров и других видов животных. Хозяйство на основе предварительной разработки ученых и специалистов ставило задачу производить корма в следующем объеме: сено люцерновое - 7000,0 т., силос кукурузный - 17000,0, сенаж люцерновый - 13300,0 т. и концентрированный корм - 5200,0 т.

Новизной и существенным отличием нашего подхода от других являлось то, что на базе специализированного хозяйства ТОО «Байсерке-Агро» по производству цельного молока

продемонстрировать значение инновационных технологий, нацеленных на резкое повышение урожайности возделываемых кормовых культур, повышение белковости и сахаристости кормов, приготовление высококачественного сенажа и силоса из биомассы, получаемой при совместном возделывании высокобелковых и сахаросодержащих культур, а также при использовании всей биомассы зерновых культур (монокорм) в фазе молочно-восковой спелости семян. Особое значение придается расширению площади люцерны и повышению ее урожайности на орошении как основного источника заготовки сена и сенажа. Дальнейшая ее реализация и результаты могут быть использованы в качестве демонстрационной модели для хозяйств находящихся в продовольственном поясе г. Алматы.

В рамках исследований проведены агроэкологическая оценка и типология земель ТОО «Байсерке-Агро», которые обеспечили разработку и освоение новых систем земледелия и пакетов агротехнологий по возделыванию кормовых культур применительно к агроэкологическим группам и типам земель, т.е. адаптивно-ландшафтных систем земледелия (АЛСЗ). Они обеспечивали максимальную дифференциацию и адаптацию земледелия к экологическим условиям пахотных земель, различным уровнем интенсификации производства, рыночным отношениям, хозяйственным укладам, повышение устойчивости и конкурентоспособности производства кормовой продукции и в целом отраслей земледелия и растениеводства на отечественном рынке, а также разработку охранных схем использования земельных ресурсов на уровне хозяйств, регионов, страны. Применение рекогносцировочного почвенного обследования проводились по методике Н.Н. Поддубного [3] и почвенно-ландшафтное картографирование с использованием ГИС-технологий по рекомендациям В.И. Кирюшина [4]. По возделыванию кормовых культур на адаптивно-ландшафтной основе аналогов в стране нет. Подобные работы широко проводятся и апробированы в различных природно-сельскохозяйственных зонах и провинциях России, но результаты этих работ не могут быть использованы нами, в силу значительных различий по многим показателям природных условий. В работе использован метод закладки [5] демонстрационных посевов с использованием инновационных технологий возделывания кормовых культур и стационарного опыта с животными по определению поедаемости кормовых смесей. Для

повышения белковости кормов произведены смешанные посевы овса с викой, овса с горохом и овес+вика+горох по соотношению 1:1, для приготовления сенажа на площади 5 га [6] и использованы ранние сроки скашивания люцерны [7], а для повышения сахаристости кормов произведены совместные посевы кукурузы с сахарным сорго для приготовления высококачественного силоса, а также возделывание сахарной свеклы на кормовые цели с позднеспелыми сортами сои, кукурузы с сахарным сорго для приготовления силоса, методом размещения чередующихся рядков 1:1 на площади 5 га и использованы биомассы тритикале и озимой пшеницы на монокультуре. Научно-хозяйственные опыты по определению поедаемости кормов животными проводились на базе ТОО «Байсерке-Агро», при заготовке силоса использованы микробиологические закваски, разработанные учеными РГП «Институт микробиологии и вирусологии» МОН РК.

По результатам исследований составлена почвенная карта и карта агроэкологической группировки изучаемой территории, как основа для разработки в дальнейшем высокопродуктивных адаптивно-ландшафтных систем земледелия и, в первую очередь, для подъема уровня кормопроизводства, интегрирующая значимость которого оказывает определяющее влияние на развитие животноводства, повышение плодородия почв, устойчивость агроландшафтов, биоразнообразие, экологическую безопасность. Почвы ТОО «Байсерке-Агро» имеют низкую и среднюю обеспеченность подвижными формами элементов питания. Содержание азота нитратов составило 33,6-34,6 мг/кг и фосфора 17,2-18,4 мг/кг почвы, если учесть, что оптимальные уровни подвижного фосфора для большинства сельскохозяйственных культур находятся в пределах 25-35 мг/кг почвы, то для достижения данного уровня необходимо ежегодное внесение 400-450 тонн фосфорных удобрений в стандартных туках. А потребность в аммиачной селитре составляет 287,3 тонны.

В хозяйстве ТОО «Байсерке-Агро» впервые применены на практике совместные посевы кукурузы с соей, для повышения содержания белка в силосе, на площади 5 га и кукурузы с сахарным сорго, для повышения содержания сахара в силосе, на площади 5 га, которые дали сырье для приготовления силоса – 700 ц/га и 800 ц/га соответственно.

Смешанные посевы бобово-злаковых смесей обеспечили урожаи зеленой массы: овес + вика – 520 ц/га; овес + горох – 470

ц/га; овес + вика + горох – 518 ц/га при обеспеченности сырым протеином 186, 197 и 214 г/кг.

По нашим рекомендациям хозяйство приступило к уборке люцерны в более ранние сроки (10 мая) в фазе бутонизации, что, очевидно, обеспечило повышение качества сенажа и сена. С площади 70 га раннего укоса был заложен сенаж в объеме 154 тонны провяленной массы. Впервые использована биомасса озимой пшеницы и озимого тритикале (10 га) в фазе перед колошением для закладки сенажа в объеме провяленного сырья – 124 и 166 тонн соответственно.

В хозяйстве заложен сенаж из биомассы люцерны первого укоса – 2201,2 тонны и со второго укоса – 975,7 тонны и силос кукурузы в объеме 7500 тонн, в том числе 2500 тонны с применением закваски «Казбиосил» с дозой 30 г на 1 тонну сырья. Проводится мониторинг за качеством, начиная с исходной массы до готового корма.

Инновационные технологии для производства кормов из зерновых, бобовых культур и их смесей и использование их при силосовании, сенажировании являются научной основой дальнейшего совершенствования кормопроизводства и системы полноценного кормления животных на юго-востоке Казахстана. Полученные выше результаты, связанные с полноценным кормлением дойных коров позволит обеспечить получение удоя 6000 кг молока на 1 фуражную корову, что повлияет на повышение производительности труда и экономического эффекта в 1,2-1,5 раза по сравнению с существующим.

ЛИТЕРАТУРА

1 Маликов М.Г., Ахметова И.Н. Эффективность скармливания белкового концентрата в рационах лактирующих коров // ж. Кормление с.-х. животных и кормопроизводство. РФ. – 2012г. -№9.- С.41-45;

2 Ержанова С.Т. Нормирование расхода кормов в животноводстве // Авт. справка №537/2 от 11.07.89. Гос.фонд алгоритм. и программ, ВНИТИЦентр, Агро-ФАП № А337/2.-М. -1989. - 26с.

3 Методика составления и использования крупномасштабных почвенных карт // Под редакцией Н.Н. Поддубного, -М. «Колос». -1976. -224с.

4 Модель адаптивно-ландшафтного земледелия Владимирского ополья. РАСХН // Под ред. В.И. Кирюшина и А.Л. Иванова.- М: Агроконсалт. - 2004. -453 с.

5 Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами ВНИИК им. В.Р. Вильямса. - М: 1983.- 197 с.

6 Дербинский В.И., др. Одновидовые и смешанные посевы зернобобовых культур //Кормопроизводство. -2005. -№2. -С. 9-10.

7 Мейрман Г.Т., др. Продуктивность люцерны при скашивании на ранних фазах вегетации // Вестник с.-х. науки Казахстана. – 1980. – №10. - С.87-88.

РАСТЕНИЯ – ИНДИКАТОРЫ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (НА ПРИМЕРЕ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ *PINUS SYLVESTRIS*) В РАЙОНАХ С ТЕХНОГЕННЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ЖИНГУЛОВА А. Е.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

БОЛАТОВА А. К.

преподаватель, магистр биологии, ПГУ имени С. Торайгырова,
г. Павлодар

Возрастающая с каждым годом деградация природной среды под влиянием антропогенных воздействий создает угрозу выживаемости человечества. Современные технологические средства контроля состояния окружающей среды, разработанные в первую очередь для оценки степени загрязненности в промышленных условиях, не единственные способы определения состояния природной среды [2].

Когда в качестве индикаторов используют растения, то такая биоиндикация называется фитоиндикацией. Фитоиндикация сегодня выступает одним из важнейших направлений экологического мониторинга. Фитоиндикация – это один из способов биоиндикации, т.е. оценка состояния окружающей среды по реакции растений. Этот метод обеспечивает более раннее, по сравнению с инструментальным, распознаванием возможностей опасности, исходящей от вредных веществ. Спецификой этого метода является подбор растений – индикаторов, обладающих характерными чувствительными свойствами при контакте с вредными веществами. Методы биоиндикации, с учетом климатических и географических особенностей региона, могут быть успешно применены в качестве

составной части отраслевого производственного экологического мониторинга [2].

Важный элемент биологического мониторинга – растения. Использование фитоиндикационных методов позволяет получить более объективную информацию о состоянии растений, произрастающих в зонах повышенной антропогенной нагрузки.

Биологическая индикация дает возможность судить не только о состоянии среды в данный отрезок времени, но и следить за ее изменениями, предвидеть и прогнозировать направление этих изменений и своевременно предотвращать вредные последствия тех или иных действий человека. Биоэкологические исследования позволяют научиться прогнозировать последствия воздействия на природу, намечать пути и способы решения локальных экологических проблем, принимать активное участие в их решении. Некоторые растения наиболее чутко реагируют на характер и степень загрязнения атмосферы. Это означает, что они могут служить живыми индикаторами состояния среды. Индикаторные растения могут использоваться как для выявления отдельных загрязнителей воздуха, так и для оценки качественного состояния природной среды.

Актуальность биоиндикации обусловлена также простотой, скоростью и дешевизной определения качества среды. Биоиндикация растений позволяет существенно повысить точность прогнозов изменений в окружающей среде, вызванных деятельностью человека.

В условиях города эффективным зарекомендовал себя метод биоиндикации газодымовых загрязнений по состоянию хвои сосны. В обследовании выявлялись два важных биоиндикационных показателя: класс повреждения, усыхания хвои и продолжительность жизни хвои. Усиление антропогенной нагрузки (рекреация, выбросы котельных и автотранспорта), особенно в зимний период, сказывается на состоянии хвойных видов, что представляет угрозу для пригородных и городских хвойных насаждений. При этом благоприятными условиями для хвойных являются парки и скверы, т.к. в них деревья практически здоровые. Более устойчивыми видами в условиях урбанизированной среды являются лиственница и сосна, менее устойчивыми – ель и пихта, что необходимо учитывать при озеленении районов агломерации в зависимости от степени действия неблагоприятных факторов и устойчивости к ним хвойных.

Целью исследовательской работы: изучить метод биоиндикации на основе хвои сосны обыкновенной, провести оценку перспективности и актуальности использования хвойных растений для целей

биоиндикации в районах с техногенным загрязнением Павлодарской области. Освоить основные закономерности чувствительности хвойных пород к сернистому газу и применение их в биоиндикации. Определить продолжительность жизни хвои.

Сосну можно использовать в качестве тест – объекта в общеэкологических исследованиях. Экспресс – оценка качества воздуха по состоянию хвои *Pinus sylvestris*.

Методика исследования:

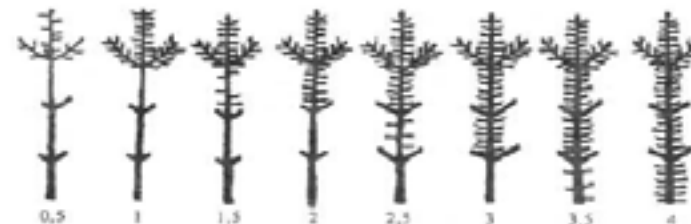
1. Выбрать сосенки высотой 1 – 1,5 м на открытой местности с 8 – 15 боковыми побегами.
 2. Осмотреть у каждого дерева хвоинки предыдущего года (вторые сверху мутовки).
 3. Выявить степень повреждения хвои. Степень повреждения хвои определяют по наличию хлоротичных пятен, некротических точек, некрозов и.д. (рис. 1).
 4. Определить продолжительность жизни хвои. (рис 2).
 5. Результаты учетов занести в таблицу
 6. Провести экспресс – оценку загрязнению воздуха по классу повреждения хвои на побегах второго года жизни с помощью таблицы (3).
 7. Привести в отчете выводы о качестве воздуха.
- Классы повреждения и усыхания хвои.



Повреждения: 1 – хвоинки без пятен; 2 – с небольшим числом мелких пятнышек; 3 – с большим числом черных и желтых пятен, некоторые из них крупные, во всю ширину хвоинки;

Усыхание: 1 - нет сухих участков; 2 – усох кончик на 2 – 5 мм; 3 – усохла треть хвоинки; 4 – вся хвоинка желтая или более половины ее длины сухая.

Продолжительность хвои в годах



Экспресс – оценка загрязнения воздуха (I – IV) с использованием сосны обыкновенной.

Максимальный возраст хвои	Класс повреждения хвои на побегах второго года жизни		
	I	II	III
4	I	I – II	III
3	I	II	III – IV
2	II	III	IV
2	HC	IV	IV – V
1	HC	IV	V – VI
1	HC	HC	VI

Обработка результатов: Обработка и учет результатов за весь период наблюдений будут занесены в таблицу. Оформление отчета.

Ожидаемые результаты: Широкое применение метода биоиндикации позволит более оперативно и достоверно оценивать качество природной среды и в комплексе с инструментальными методами стать существенным звеном в системе промышленного экологического мониторинга (ПЭМ) объектов промышленности. В заключение отметим, что растения выступают важными объектами биоиндикации загрязнений экосистем, а исследования их морфологических признаков при распознавании экологической обстановки является особенно эффективным и доступным в черте Павлодарской области и его окрестностях.

ЛИТЕРАТУРА

1 Мелехова О.П., Сарапульцева Е.И., Евсеева Т.И. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование.- М.: Издательский центр « Академия», 2008. – 288с.

2 Карташев А.Г. Биоиндикация экологического состояния окружающей среды. – Томск.: «Водолей», 1999.- 192с.

3 Соколов В.Е. Биологические методы оценки природной среды. – М.: Наука, 1997 – 273с.

4 Вронский В.А. Прикладная экология – г. Ростов – на – Дону, 1996

5 Викторов С.В. Основы индикационной геоботаники – М., 1961

ПРИЕМЫ БИОЛОГИЗАЦИИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НУТА НА РАЗНЫХ ФОНАХ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В ПРИУРАЛЬЕ

ЖЫЛКЫБАЕВ Б. Б.

магистрант, ЗКАТУ имени Жангир хана, г. Уральск

СЕРГАЛИЕВ Н. Х.

к.б.н., доцент кафедры

«Экология и природопользования»

ВЬЮРКОВ В.В.,

д.с/х.н., профессор кафедры

«Земледелие и растениеводства»

ТЛЕПОВ А. С., УРАЗГАЛИЕВА Р.Қ.

научные сотрудники, НИИ биотехнологии и природопользования

Забота о сохранении почвенного плодородия является приоритетной в сельскохозяйственной сфере деятельности. Несбалансированное применение средств химизации сопровождается изменением микробиологических процессов и снижением ферментативной активности почвы, что, в конечном счете, ведет к ее деградации [1].

Обострившиеся в настоящее время экономические и экологические проблемы требуют значительных изменений агротехнологий в сторону их биологизации и ресурсосбережения, но с обеспечением рентабельности сельскохозяйственного производства [2].

Цель биологического земледелия – осуществление производство растениеводческой продукции без нарушения экологического баланса в агроэкосистемах и агроценозах и удовлетворение культур в факторах жизни посредством поддержания агрономически полезных естественных процессов в природе и их активации [3].

В этой связи особую актуальность приобретает использование наряду с традиционными химическими удобрениями микробных

препаратов для стимуляции микробно-растительных взаимодействий в ассоциациях бобовых растений с клубеньковыми бактериями, которые относятся к азотфиксирующим микроорганизмам [4].

Живущие в почве бактерии рода *Rizobium* при симбиозе с культурой образуют на корневой системе клубеньки, которые усваивают атмосферный азот, переводя его в доступные растениям соединения [5,6].

В агроландшафтном земледелии широкий интерес и практическую значимость приобретает применение бактериальных препаратов, изготовленных на основе стимулирующих рост ассоциативных ризобактерий. Они оказывают многостороннее положительное влияние на растения: усиливают ассоциативную фиксацию молекулярного азота, дополнительно продуцируют физиологически активные соединения, оптимизируют минеральное питание, улучшают водный режим, снижают стрессовые реакции у растений [7,8].

В этой связи для засушливых регионов большой интерес представляет ценная однолетняя зернобобовая культура нута. При наличии скороспелых сортов он может здесь с успехом возделываться [9].

В конце прошлого века в Западно-Казахстанской области площади посева этой культуры доходили до 3 тыс. га. Нут наиболее приспособлен к агрометеорологическим условиям засушливых жарких районов с резко континентальным климатом. Он легко переносит засуху, при остром недостатке влаги приостанавливает свой рост, а при наступлении благоприятных условий возобновляет его и обеспечивает хорошую урожайность зерна [10,11].

Одним из важных способов повышения продуктивности нута является предпосевная инокуляция его семян клубеньковыми бактериями (ризобиями), которые обеспечивают симбиотическую фиксацию молекулярного азота атмосферы и могут существенно повышать урожайность этой культуры.

Исследования, проведенные в регионе, не позволяют установить оптимальную технологию по выращиванию нута на темно-каштановой почве в условиях сухостепной зоны и являются недостаточно научно разработанными в отношении системы обеспечения элементами питания, форм и способов применения бактериальных удобрений. Практически не изучено влияние условий выращивания на образование и функционирование симбиотического аппарата на корнях в посевах нута. На современном

этапе развития биотехнологии разработан ряд микробных препаратов на основе клубеньковых бактерий нута, позволяющих без внесения минеральных удобрений, используя симбиотический потенциал, получать стабильно высокую урожайность благодаря дополнительному питанию растения за счёт молекулярного азота воздуха.

Одним из важных способов повышения естественной продуктивности нута является предпосевная инокуляция семян клубеньковыми бактериями (ризобиями), которые за счет симбиотической фиксации молекулярного азота атмосферы существенно повышают урожайность данной культуры. Определение количественных характеристик фиксации атмосферного азота бактериями позволит научно обосновать применение отдельных штаммов применительно к стартовым дозам минеральных удобрений.

Первая степная зерново-животноводческая зона, где проводились исследования, включает хозяйства северной группы районов Западно-Казахстанской области. В подзоне занимаются производством зерновых, масличных, кормовых культур, картофеля и овощей, плодовые и ягодные насаждения.

Для климата области [12] характерна резкая континентальность. В первой зоне среднемноголетняя годовая сумма осадков составляет 324 мм, а за теплый период выпадает 125-135 мм. ГТК за период вегетации зерновых культур 0,5-0,6, сумма положительных среднесуточных температур воздуха выше 100С – около 2800С.

Среднегодовая температура воздуха в 2013 с.-х. году составила 7,50С, что в 1,3 раза выше среднемноголетних значений. Осадков выпало несколько меньше нормы - 311,2 мм с неравномерным распределением по отдельным сезонам и месяцам. Температура воздуха летнего периода превышала норму на 0,50С (июль) – 2,00С (июнь) при среднем значении 1,30С. Условия увлажнения в среднем за летние месяцы практически оставались на уровне многолетних данных. В июне и августе количество осадков превысило норму соответственно на 7,0 на 6,1 мм, а в июле имел место их дефицит в размере 10,2 мм.

Исследования выполнялись по бюджетной программе: 055 «Научная и/или научно-техническая деятельность», подпрограмма 101 «Грантовое финансирование научных исследований» по приоритету: «Науки о жизни» (номер госрегистрации 0112РК00511) в двухфакторном полевом опыте (2x4) на опытно-производственных полях Западно-Казахстанского аграрно-технического университета

в ТОО «Ізденіс». Объектами исследований были темно-каштановая почва, нут, штаммы микробных препаратов и фосфорные удобрения.

Целью исследований было провести сравнительный анализ эффективности различных штаммов бактерий рода *Rhizobium* при инокуляции семян нута *Cicer arietinum* L и их влияние на количественные и качественные характеристики биологической и хозяйственной продуктивности нута на различных фонах удобрений в условиях сухостепной зоны Приуралья.

Схема опыта:

Фактор А – предпосевное внесение минеральных удобрений:

1 Без удобрений – контроль; 2 P₂₀

Фактор В – обработка семян штаммами клубеньковых бактерий

1 Без обработки семян; 2 Штамм Н-18; 3 Штамм 527; 4 Штамм 065.

Повторность – четырехкратная, размер делянки – 63 м², учетная площадь – 42 м²,

Сопутствующие наблюдения выполнялись по общепринятой методике.

Агротехника сорта нута Юбилейный - рекомендованная для зоны. Растения инокулировали производственными штаммами *Rhizobium leguminosarum* bv.cicer Н-18, 522, 065.

Агрофизические свойства почвы во многом определяют почвенные режимы и биологические процессы в почве. Проведенная в летне-осенний период отвальная вспашка способствовала разрыхлению пахотного слоя почвы и к посеву нута она не успела уплотниться до оптимальных для зерновых культур параметров. Рыхлый верхний слой почвы в засушливых условиях быстро пересыхает и создается проблема получения всходов. Перед посевом нута в пахотном слое содержалось 33,2 мм продуктивной влаги, достаточное для своевременного получения всходов и развития растений на первых этапах их жизни. Содержание продуктивной влаги в метровом слое почвы составило 122,8 мм, что соответствует среднемноголетним значениям для яровых зерновых культур. В исследованиях семена нута заделывались на достаточную глубину во влажный слой почвы, что позволило получить своевременные полные всходы.

Питательные вещества, наряду с влагой, являются основными элементами плодородия почвы и лимитирующими урожай факторами в сухостепных районах. Посев нута проводили по отвальной зяби, что способствовало мобилизации нитратных форм азота,

степень обеспеченности которыми в пахотном слое была хорошей. Содержание подвижных форм нитратного азота уменьшилось с 42,6 мг/кг в пахотном до 24,8 мг/кг в подпахотном слое почвы, что соответствует средней обеспеченности данным элементом питания. Такое содержание нитратных форм азота на фоне среднего для условий региона увлажнения почвы создавало потенциальные возможности для формирования высокой продуктивности культуры.

Подвижный фосфор в подзоне темно-каштановых почв Приуралья является лимитирующим урожай фактором среди всех основных элементов питания. В исследованиях содержание подвижного фосфора в пахотном слое почвы составило 15,3 мг/кг почвы, что соответствует средней степени его обеспеченности. В подпахотном слое обеспеченность почвы подвижным фосфором низкая при показателе 9,4 мг/кг. Поэтому для оптимизации условий минерального питания нута необходимо регулярно вносить в почву фосфорных удобрений.

При формировании фитомассы нута характеризуется значительным выносом из почвы элементов минерального питания, поэтому к фазе цветения нута содержание нитратных форм азота в почве уменьшилось (таблица 1).

Таблица 1 – Содержание нитратного азота в фазе цветения нута, мг/кг

Штамм	Фон удобрений и глубина отбора образцов (см)					
	Без удобрений			P ₂₀		
	0-20	20-40	0-40	0-20	20-40	0-40
Контроль	35,0	21,8	28,4	32,0	22,6	27,3
Н-18	33,3	25,2	29,2	34,1	23,9	29,0
527	35,8	22,6	29,2	36,6	20,2	28,4
065	37,4	21,8	29,6	34,9	23,5	29,2

Обеспеченность почвы нитратными формами азота на контроле в пахотном слое составила 35,0 мг/кг, а в подпахотном в 1,6 раза меньше. Использование перед посевом нута фосфорных удобрений

не оказало положительного влияния на улучшение азотного режима почвы.

На контроле содержание нитратных форм азота в слое почвы 0-40 см составило 28,4 мг/кг. Обработка семян нута штаммами увеличивала количество нитратного азота на 0,8-1,2 мг/кг. На фоне фосфорного удобрения получен аналогичный результат, но абсолютные значения несколько больше – 0,9-1,9 мг/кг.

Темно-каштановые почвы бедны фосфором, поэтому большее значение имеет оптимизация содержания этого элемента питания. На контроле в фазу цветения нута в пахотном слое почвы содержалось 14,6 мг/кг подвижного фосфора, а в подпахотном слое 20-40 см – 10,1 мг/кг почвы (таблица 2).

Таблица 2 – Содержание подвижного фосфора в фазе цветения нута, мг/кг

Штамм	Фон удобрений и глубина отбора образцов (см)					
	Без удобрений			P ₂₀		
	0-20	20-40	0-40	0-20	20-40	0-40
Контроль	14,6	10,1	12,4	14,2	11,2	12,7
Н-18	13,4	9,0	11,2	13,8	10,5	12,2
527	13,8	9,8	11,8	16,0	9,0	12,5
065	14,2	8,5	11,4	15,0	9,4	12,2

На фоне фосфорных удобрений отмечалась слабо выраженная тенденция к повышению содержания элемента питания, за счет изменений в слое почвы 20-40 см. При использовании всех штаммов для инокуляции семян нута содержание подвижного фосфора

Для формирования продуктивности нута, наряду с почвенными условиями, большее значение имеют условия внешней среды и в первую очередь влагообеспеченность и теплообеспеченность посевов. Отклонения водного и теплового режима от оптимальных параметров ведет к стрессам, снижению урожайности и качества продукции.

За период «посев-всходы» выпало 12,2 мм осадков при средней температуре воздуха 14,1-14,60С, поэтому набухание семян и их прорастание проходили в относительно благоприятных условия (таблица 3).

Таблица 3 - Характеристика межфазных периодов нута в 2013 г.

Межфазный период	Контроль			Удобрённый фон		
	Продолжительность, дней	Осадки, мм	Температура, 0 С	Продолжительность, дней	Осадки, мм	Температура, °С
Посев - всходы	18	12,2	14,6	16	12,2	14,1
Всходы - бутонизация	18	1,2	20,5	18	1,2	19,9
Бутонизация - цветение	10	8,6	20,4	8	8,6	27,1
Цветение - созревание	39	44	23,4	43	44	21,9
Посев - созревание	85	66	20,5	85	66	20,5

В складывающихся погодных условиях всходы нута появились на 18 день, а при внесении минеральных удобрений - на два дня раньше.

От всходов до бутонизации на обоих вариантах вегетация продолжалась 18 дней в условиях дефицита атмосферных осадков. Средняя температура воздуха на контроле была на 0,60С выше, чем на варианте с применением удобрений.

Период «бутонизация - цветение» на контроле составил 10 дней, а на удобрённом фоне был на 2 дня короче. Сокращение продолжительности развития растений нута на варианте с предпосевным внесением удобрений объясняется повышением теплообеспеченности периода на 6,70С в результате смещения фаз развития культуры.

От цветения до созревания нут вегетировал на контроле 39 дней, а предпосевное применение удобрений удлиняло период на 4 дня. При одинаковой влагообеспеченности (44,0 мм) средняя температура воздуха на контроле составила 23,40С, что на 1,50С выше, чем на удобрённом фоне. В результате условия роста и развития нута в конце вегетации на контроле складывались более сложно.

В условиях года продолжительность вегетационного периода на контроле и удобрённом фоне составила 85 дней. За это время при средней температуре воздуха 20,50С выпало 66 мм осадков.

Формирование оптимальной густоты стояния растений является одним из важных условий получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур. Полевая всхожесть на вариантах без применения микробных препаратов составила 93,3-94,4 % (таблица 4).

Таблица 4 - Полевая всхожесть нута в 2013 г.

Варианты	Без удобрений		P ₂₀	
	шт./м ²	%	шт./м ²	%
Контроль	85,0	94,4	84,0	93,3
Н-18	86,0	95,5	84,5	93,8
527	88,3	98,1	85,5	95,0
065	87,0	96,6	85,3	94,7

Обработка семян нута различными штаммами приводила к увеличению полевой всхожести на 0,5-1,7 % (фон P₂₀) и 1,1-3,7 % (фон без удобрений).

На увеличение надземной фитомассы нута на фоне без удобрений положительное влияние оказывал штамм 527, на при внесении фосфорных удобрений – штаммы 527 и 065. Влияние удобрения на надземную фитомассу культуры отмечено только при обработке семян штаммом 065.

Структура урожая нута складывается из количества растений на единице площади, количества зерен в растении и массы 1000 зерен. Кроме этого важную информацию дает анализ отдельных биометрических показателей растений перед уборкой урожая: массы снопа и зерна с единицы площади, высота растений, количество бобов на растении, в том числе продуктивных.

Густота стояния растений является показателем, характеризующим количество растений, которые сохранились к уборке урожая. После появления всходов во время вегетации часть растений выпадает из посева по различным причинам: конкуренция с культурными и сорными растениями за факторы жизни, повреждения вредителями, поражение болезнями, засуха и т.д. К уборке урожая

на контрольном варианте было 92,5 шт./м² растений. Без применения минеральных удобрений штаммы по сравнению с контролем увеличивали количество растений на 0,2-2,2 шт./м², а в среднем по фону P₂₀ различий не было.

Без внесения минеральных удобрений микробные препараты по сравнению с контролем увеличивали количество бобов на 1 растение от 1,6 шт. (штамм Н-18) до 2,8 шт. (штамм 527). На фоне P₂₀ увеличение количество бобов было только в варианте со штаммом 065.

Применение удобрений увеличивало количество зерен на 1 растении на 1,5 шт. Обработка семян микробными препаратами оказывала положительное влияние на увеличение озерненности растений нута по обоим фонам, исключение составил только штамм Н-18 (P₂₀), где озерненность уменьшилась на 0,5 шт./растение.

Для получения высокого урожая необходимо иметь крупное зерно, что зависит от влагообеспеченности растений в период формирования и налива зерна. Применение фосфорных удобрений не оказало положительного влияния на показатель. Влияние микробных препаратов для обработки семян на массу 1000 зерен нута зависело от фона. В варианте без удобрений эффективен был только штамм 065, где масса 1000 зерен увеличилась на 5,0 г. При использовании фосфорных удобрений показатели увеличивались при обработке семян большинством препаратов от 3,5 г (штамм 527) до 9,0 г (штамм 065).

Высота растений на контроле составил 36,1 см. Применения минеральных удобрений и обработка семян микробными препаратами не увеличивала показатель.

Масса зерна, характеризующая биологическую урожайность на контроле составила 126,3 г/м². Применение минеральных удобрений увеличивало массу зерна на 26,2 г/м².

На вариантах опыта без внесения минеральных удобрений увеличение массы зерна от микробных препаратов составило 16,2 г/м² (штамм Н-18) - 32,5 г/м² (штамм 527). При применении фосфорных удобрений лучшими были штаммы 527 (+16,3 г/м²) и 065 (+12,5 г/м²).

В условиях среднего по увлажнению года урожайность нута составила 12,3-16,3 ц/га (таблица 5).

Таблица 5– Урожайность нута в 2013 г.

Удобрение, А	Штамм, В				Средние А НСР ₀₅ =0,7 ц/га
	контроль	Н-18	527	065	
Без удобрений	12,3	14,0	15,6	14,4	14,1
P ₂₀	15,0	14,4	16,3	16,2	15,5
Средние В НСР ₀₅ =0,9 ц/га	13,7	14,2	16,0	15,3	14,8
Для оценки частных различий: НСР ₀₅ А = 1,4 ц/га; НСР ₀₅ В = 1,3 ц/га					

Применение фосфорных удобрений повысило урожайности нута в среднем по фону на 1,4 ц/га. Прибавка урожайности 1,8-2,7 ц/га получена соответственно на фонах без обработки семян микробными препаратами и при использовании штамма 065. По другим препаратам отклонения не носили достоверного характера.

Без применения удобрений все микробные препараты обеспечили прибавку урожайности нута от 1,7 ц/га (штамм Н-18) до 3,3 ц/га (штамм 527). На фоне применения фосфорного удобрения прибавка урожайности культуры получена только от обработки семян штаммом 527 (+1,3 ц/га).

В среднем по фонам без удобрений и P₂₀ прибавка урожайности нута 1,6-2,3 ц/га была только при обработке семян штаммами 065 и 527 соответственно.

На контрольном варианте в зерне нута содержалось 20,4 % белка. Применение фосфорных удобрений увеличивало белковость зерна на контроле на 0,4 %. На вариантах без внесения минеральных удобрений применение микробных препаратов для инокуляции семян было наиболее эффективным и увеличивало показатель от 1,2 % (штамм Н-18) до 5,8 (штамм 065). На фоне P₂₀ выделялся штамм 527, при обработке семян которым белковость нута возрастала на 2,7%. По другим препаратам показатель качества зерна увеличивался только на 0,3-0,7 %.

Таким образом, на темно-каштановых почвах Западного Казахстана целесообразно внесение фосфорных удобрений и инокуляция нута биопрепаратами на основе штаммов 065 и 527, которые наиболее эффективны при выращивании культуры как без применения удобрений, так и на фоне P₂₀.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение / В.И. Кирюшин.- М.: КолоС, 2010. – 687 с.
- 2 Парахин Н.В. Сельскохозяйственные аспекты симбиотической азотфиксации / Н.В.Парахин., С.Н.Петрова М.: Колос, 2006.-151 с.
- 3 Кирюшин В.И. Минимизация обработки почвы: итоги дискуссии / В.И. Кирюшин. Земледелие, 2007. –№4.С.28.
- 4 Мишустин Е.Н. Микробиология / Е.Н. Мишустин., В.Т.Емцев -М.:Агропромиздат, 1987.-368с.
- 5 Практикум по микробиологии / Под ред. А.И. Нетрусова., М.А. Егорова., Захарчук и др.; М.: Издательский центр «Академия», 2005.-608с.
- 6 Гусев М.В. Микробиология / М.В. Гусев., Л.А. Минеева. М.: Изд-во МГУ,-1992.-448с.
- 7 Биопрепараты в сельском хозяйстве. / Под ред. И.А. Тихонович Ю.В. Круглов.- М.: 2005.-154с.
- 8 Завалин А.А. Биопрепараты, удобрения и урожай / А.А. Завалин.- М.: ВНИИА, 2005.-302с
- 9 Балашов В.В. Нут - зерно здоровья / В.В. Балашов., И.Т. Патрин– Волгоград, 2002. – 87 с.
- 10 Ванифатьев А.Г. Нут в Северном Казахстане / А.Г. Ванифатьев.– Алма-Ата: Кайнар, 1981. – 53 с.
- 11 Шульмейстер К.Г. Борьба с засухой и урожай / К.Г. Шульмейстер. // избранные труды. – Волгоград: Комитет по печати, 1995. – Т. 2. – 266 с.
- 12 Система ведения сельского хозяйства Западно - Казахстанской области. – Уральск, 2004. – 276 с.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В ОПЫТНОЙ СТАНЦИИ «ИРТЫШСКОЕ»

ИРАНГАИПОВА Б. Б.
студент, ПГУ имени С. Торайгырова

Задача состоит в том, чтобы поднять уровень планирования и хозяйствования, привести их в соответствие с требованиями нынешнего этапа — этапа развитого социализма, добиться значительного повышения эффективности общественного

производства, ускорения научно – технического прогресса и роста производительности труда, улучшения качества продукции и на этой основе обеспечить неуклонный подъем экономики страны и благосостояния советского народа.

Повышение эффективности сельскохозяйственного производства – главная задача ученых. Павлодарская государственная областная сельскохозяйственная опытная станция организована в 1964 г. на базе целинного зерносовхоза «Иртышский». Расположена она в левобережной части реки Иртыш в засушливой степной зоне. Станция является зональным научным центром на севере Павлодарской области. В зону обслуживания входит группа северных районов области: Иртышский Краснокутский, Железинский и Качирский с общей площадью пашни более 1 млн.га. Почвенный покров зоны представлен южными карбонатами черноземами и темно-каштановыми почвами тяжело- и среднесуглинистого механического состава. Южные карбонатные черноземы являются основным земельным фондом области и имеют хорошие физические свойства, которые при правильном их использовании могут обеспечить сельскохозяйственным культурам оптимальный водно-воздушный и тепловой режимы. Они обладают высоким потенциальным плодородием, в доступной для растений форме, имеют достаточное количество азота и калия, но ощущается острый недостаток в фосфоре. Климат характеризуется ярко выраженной континентальностью. Лето жаркое и сухое, зима холодная и малоснежная. Среднегодовое количество осадков по многолетним данным составляет 260 мм. Максимум осадков приходится на вторую половину лета. Неблагоприятный характер распределения атмосферных осадков определяет сравнительно часто резкую засушливость весны и первой половины лета. Недостаток почвенной влаги, активная ветровая деятельность и низкая относительная влажность воздуха в эти периоды угнетают рост и развитие растений. Особенно часто сухими бывают май и первая половина июня. Это составит рост и развитие растений в резкую зависимость от количества накопленной влаги до посева. Сложные почвенно-климатические условия этой зоны требуют детального изучения способов возделывания зерновых и кормовых культур с целью ослабить влияния засушливого климата на рост и развитие растений, и тем самым повысить их продуктивность. Развитие сельскохозяйственной науки (применительно к местным почвенно-климатическим условиям), состояние научных исследований, а также

уровень использования научных достижений определяют уровень и эффективность сельскохозяйственного производства.

Коллектив опытной станции занимается проверкой и доработкой, применительно к местным условиям, рекомендуемых отраслевыми институтами технологии производства продукции полеводства и животноводства. Кроме того, опытная станция занимается активной пропагандой и внедрением в совхозное производство достижений науки и передового опыта.

В соответствии со специализацией сети научных учреждений перед опытной станцией поставлены задачи:

- совершенствование и разработка прогрессивных технологий возделывания полевых сельскохозяйственных культур;

- организация первичного семеноводства и производства и производства для семеноводческих хозяйств зоны семян элиты и I репродукции районированных и перспективных сортов зерновых культур, однолетних и многолетних трав, картофеля согласно плану-заказу области;

- создание высокопродуктивного стада крупного рогатого скота симментальской породы молочного направления, пригородного для содержания на крупнотоварных, механизированных фермах.

Все эти целевые назначения определили направления деятельности научного и производственных отделов опытной станции. Для выполнения научной программы на опытной станции проводятся исследования по 9 темам. Ведущим направлением в научной деятельности станции является разработка научно обоснованных технологий возделывания зерновых и кормовых культур. Работы по земледелию и агрохимии проводятся на станции с момента ее организации. За это время производству даны рекомендации по целому ряду агротехнических приемов.

Итогом научной деятельности опытной станции является выпуск двух сборников научных трудов по вопросам дальнейшего повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Научными сотрудниками за 1971—1979 гг. опубликовано более 120 статей в районных и областных газетах, 37 статей в НТИ и ЦНТИ, 61 статья в научных журналах и сборниках, 8 разработок по вопросам зернового производства рекомендовано для внедрения. Станция постоянно поддерживает тесную связь с научно-исследовательскими институтами республики. Перед коллективом опытной станции стоят большие и ответственные задачи по дальнейшему повышению ее роли в развитии сельскохозяйственного производства.

ЛИТЕРАТУРА

1 Золотарев А.А, Чекмарев П.В. Повышение эффективности сельского хозяйственного производства // Кормопроизводство 2001 г.

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ПОСАДКИ

КАБЫКЕНОВ Т. А.

к.с/х.н., ТОО «Павлодарский НИИСХ», г. Павлодар

По усредненным данным в зоне неустойчивого земледелия как таковым относится, и Павлодарская область теряет ежегодно в период хранения до 15 % готовой продукции. Часто это касается клубней картофеля, недобор урожая клубней составляет в осенний период более 10%, в весенний - 20%. Недобор урожая проявляется в снижении качества клубней, в результате чего возделывание картофеля нередко становится нерентабельным.

Влияние сроков посадки (посева) по данным многих научных учреждений остается одним из основных элементов современной технологии возделывания овощных культур. Посадка в оптимальные сроки обеспечивает отдачу средств, вкладываемых в возделывание той или иной культуры, получение высоких урожаев при общем благоприятном фитосанитарном состоянии посевов.

При выборе сроков посадки картофеля как показывают данные ученых Омской области Российской Федерации и Казахстана необходимо учитывать следующие основные критерии, значение которых изменяется по зонам:

- длину вегетационного периода сорта картофеля и моркови;
- требование к температуре почвы в период прорастания;
- требование к потреблению влаги.

Полевые опыты проводили по 3-х факторной схеме методом расщепленных делянок включающий в себя изучение сортов картофеля (фактор А), сроков посадки (фактор В) и применение химических средств защиты растений (фактор С).

Почва опытного участка каштановая, глубококовскипающая, среднемощная. Механический состав супесчаный, переходящий довольно резко в над пахотном горизонте в песок. Содержание физической глины составляет 13% НВ-18-19%, гумус в почве 2,2%, N-NO₃ - 30мг/кг, P₂O₅ - 60сг/кг, K₂O - 200мг/кг, рН - 6,6-7,3.

Наибольшее проявление болезни (фитофтороза) было на посадках картофеля в первой декаде мая, и она зависела от устойчивости сорта к патогену. В связи, с чем следует отметить, что на сорте Аллора развитие фитофтороза на ботве было больше, чем у сортов Аризона и Максим. Применение фунгицида Ридомил Голд с нормой расхода 2,5 л/га исключила степень поражения практически всех растений до 4-5%. Дальнейшее развитие болезни приостановилось в следствие сухой и жаркой погоды установившейся во второй и третьей декаде июля (среднесуточная температура 22,2° и 22,8°С, относительная влажность воздуха 55%, количество осадков 10 мм). Средний балл поражения растений на этом варианте составил 4-5. Разница между степенью развития болезни на сортах достигла 10%. Полученные данные указывают на существенное влияние степени устойчивости сорта на характер проявления фитофтороза на картофеле. При этом применение фунгицида против фитофтороза оказало существенное влияние на состоянии растений, так на сроках посадки второй третьей декадах мая проявление болезни отсутствовало.

Полученные данные по расходу поливной воды по фазам развития картофеля показывают, что сроки посадки влияли на ее расход (таблица 1).

Так при прохождении фазы посев - всходы на вариантах первой декады мая расход поливной воды составил 350 м³, тогда как на посадках второй и третьей декады мая было равным 700 м³, что на половину больше указанного варианта. Расход воды при прохождении последующих фаз развития изучаемых сортов картофеля увеличивается до 700 м³ в первой декаде, 750 м³ во второй декаде и 850 м³ в третьей декаде мая.

Таблица 1 - расход поливной воды м³ по фазам развития картофеля в зависимости от сроков посадки

Срок посадки	Посев-всходы	Всходы-бутонизация	Цветение-бутонизация	Цветение-уборка
1 декада мая	350	700	850	1200
2 декада мая	700	750	900	750
3 декада мая	700	850	450	750

Общий расход поливной воды за вегетационный период составил на первой и второй декадах мая 3100 м³, а на третьей 2750 м³.

Анализ данных по расходу поливной воды на создание 1 ц товарной продукции показывает, что он значительно различается в зависимости от исследуемых сортов, наиболее экономное водопотребление было у сорта Аризона и составило 7-8 мм не зависимо от времени посадки и применения фунгицида (таблица 2).

Таблица 2 - Водопотребление сортов картофеля в зависимости от применения фунгицида

Срок посадки, А	Сорта, В	Фунгицид, С	Коэффициент водопотребления, мм
I декада мая	Аллора	контроль	11,2
		фунгицид	10,0
	Аризона	контроль	8,2
		фунгицид	8,0
	Максим	контроль	12,0
		фунгицид	10,5
II декада мая	Аллора	контроль	11
		фунгицид	10
	Аризона	контроль	8,0
		фунгицид	7,6
	Максим	контроль	10,6
		фунгицид	9,5
III декада мая	Аллора	контроль	10,7
		фунгицид	10,0
	Аризона	контроль	8,0
		фунгицид	7,5
	Максим	контроль	10,0
		фунгицид	9,7

Следовательно, при одинаковом поливе исследуемые сорта картофеля давали неодинаковые прибавки урожая, поэтому поливную воду при ее дефиците следует давать в первую очередь под наиболее отзывчивые сорта, что позволит полнее окупить расходы.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОРТОИСПЫТАНИЕ ГИБРИДОВ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В УСЛОВИЯХ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

КАЛИБАЕВ Б. С.

директор, Талдыкорганский филиал ТОО «КазНИИЗиР», г. Талдыкорган

КОНЫСБЕКОВ К. Т.

зав.отделом селекции и семеноводства сахарной свеклы Талдыкорганского филиала, «КазНИИЗиР», г. Талдыкорган

БЕКЕНОВА Л. В

зав. отделом селекции и первичного семеноводства, ТОО Павлодарский НИИ сельского хозяйства, г. Павлодар

Сахарная свекла в республике является единственной культурой, используемая в производстве кристаллического сахара и имеет большое народнохозяйственное значение в решении продовольственной программы. Посевная площадь сахарной свеклы за годы ее возделывания в РК доходила до 80,8 тыс.га, со средней урожайностью 270 и более центнеров (в 1966 г. с площади 67,3 тыс.га по 348 ц/га), а выработка сахара до 180-190 тыс. тонн в год, что составляло 20-25% потребности.

Сегодня на Казахстанском рынке присутствует порядка 6-7 крупнейших европейских производителей семян сахарной свеклы. В их числе KWS, SesVanderHave, Florimond Desprez, Strube, Syngenta Seeds. Выбор у отечественных свекловодов огромный. В связи с этим в последние годы возрос интерес к постановке и проведению производственных опытов, позволяющих заранее познакомиться с наиболее ценными сортами и гибридами, включенными в Госреестр селекционных достижений стран ближнего зарубежья.

Чтобы определиться в выборе сортов и гибридов, наиболее приспособленных к почвенно-климатическим условиям Павлодарской области с 2012 года развернуты экологический участок по изучению образцов отечественной и зарубежной селекции. Набор изучаемых образцов в экологическом сортоиспытании составляет 24 номеров: 5 казахстанские номера, 2 гибрида из Киргизии, 2 гибрида французской селекции, 15 -украинские гибриды. В качестве стандарта в опыте принят гибрид КазМС-19, который допущен к использованию с 1998 года по Восточно - Казахстанской области. Предшественником для сахарной свеклы был взят участок целины, обработанный отвально перед посевом на глубину 22 см. Посев гибридов проведен 8 мая.

Почвы опытного участка Павлодарского НИИСХ каштановые, супесчаные, с содержанием гумуса 0,71-0,87%, P₂O₅ - 135-150 мг/кг, рН – 6,4-6,6.

Погодно-климатические условия 2013 года в Павлодарской области для роста и развития сахарной свеклы сложились относительно благоприятно. Среднемесячная температура весенних месяцев марта и мая были ниже среднемноголетнего значения на 1,9°С и 2,5 °С соответственно. В апреле средняя сумма температур была выше среднемноголетней на 1,1 °С . Сумма осадков за весенние месяцы составила 81,2 мм, что по сравнению со среднемноголетним значением (57 мм) выше на 24,2 мм. Температурный режим июня и июля был ниже среднемноголетнего значения на 2,2 °С и 0,9 °С соответственно. Количество осадков за летние месяцы составило 122,8 мм, что по сравнению со среднемноголетним значением (96 мм) больше на 26,8 мм. Максимум осадков 70,9 мм выпало в июле, что способствовало нарастанию зеленой массы. Перед посевом сахарной свеклы запас продуктивной влаги в почве составил 75 мм.

Методика исследований. Площадь посевной делянки – 51,6 м², учетной делянки – 48 м². Повторность опыта – 3 кратная. Агротехника опыта общепринятая для сахарной свеклы. В опытах проводились наблюдения, анализы и учеты по методике конкурсного сортоиспытания и по методике ВНИСС.

Количество растений по всходам находилось у образцов на уровне 20-22 шт., как у стандарта КазМС-19- 19 растений на 1 погонном метре (86,4%) минимальное у образцов КК-71, УК-2293(18,0 шт.), остальных образцов (19-22 шт.). После прорезивания число растений на 1 погонном метре было сравнительно одинаково 6-7 шт.

В ходе вегетации нарастание листовой массы и корнеплодов у гибридов определялось в динамике – на 1-е июля, 1-е августа, 1-е сентября, 1-е октября (таблица 1).

В первый период вегетации наибольший прирост листовой массы отмечен у образцов УК-2290, УК-2291, УК-2292, УК-2295,(+197,5 +203,1 +217,9 +205,5г/растение). Максимальный прирост нарастания листовой массы на второй срок взятия проб были отмечены у образцов УК-2288, УК-2297, УК-2298, Роксана (+198,7 +300,5+287,2 +208,5). Наибольшие показатели относительно стандарта определены у образцов УК-2288, УК-2297, УК-2298, Авантаж соответственно +104,4 +214,5 +199,6 +94,4 г/растение. При определении этого показателя на 1 октября

значительное нарастание листовой массы, отмечено у образцов УК-2292, УК-2279 УК-2280, (+140,1 +100,0 +110,0 г/растение). По отношению к стандарту наибольший прирост листовой массы отмечен у сортообразцов УК-2288, УК-2297, УК-2298, Авантаж (+104,4 +214,5 +199,6 +94,4 г/растение). Темпы роста листьев, продолжительность их жизни, особенно длительность существования листа после окончания роста имеют большое значение для формирования урожая и сахаристости. Особенно выгодны те листья, которые закончив свой рост, еще длительное время функционируют и снабжают углеводами другие, еще растущие органы. В условиях Павлодарской области к концу вегетации на выделившихся образцах: УК-2288 - число зеленых листьев на 1 растение составило – 23 шт, Авантаж - 21 шт, УК-2298-23шт, УК-2297 – 24 шт. В первый период развития образцов масса корнеплодов на 1 июля варьировала в пределах 7,8-37,5 г. Интенсивный прирост массы корнеплодов отмечается во второй половине вегетационного периода. Наибольший вес и прибавка отмечены у Э-2137, УК-2293, УК-2297, Роксана, Авантаж +423,0 +385,2 +452,0 +439,4 г/растение). На 1 октября средняя масса 1 растения у сорта Э-2137 составила 445,0 г, УК-2293-455,5 г, УК-2297 -399,6 г, Роксана 432,6 г, Авантаж 447,3 г. Относительно стандарта прибавка средней массы одного растения этих образцов составила +91,5; +106,2; +113,9; +58,5; +103,9 г/растение.

Таблица 1 – Динамика нарастания листовой массы гибридов сахарной свеклы (на 1 растение, г)

Сорта, гибриды и номера	Дата взятия проб, ± динамика накопления						± к St.
	1.07.13	1.08.13	1.09.13	1.10.13	Средняя масса 1 корнеплода, г	Урожайность корнеплодов, ц/га	
КазМС-19 (St.)	70,0	159,0	255,0	285,6	511,7	341,1	-
Э-2137	35,4	135,3	320,3	358,7	667,5	445,0	+103,9
Э-2243	33,2	114,0	240,2	269,0	517,5	345,0	+3,9
Э-2244	27,6	123,1	210,1	235,3	510,0	340,0	-1,1
Э-2282	26,3	144,0	215,0	240,8	414,0	276,0	-65,1

КО-70	29,0	135,0	235,0	263,2	462,0	308,0	-33,1
КК-71	25,3	149,6	330,1	369,7	546,5	364,3	+23,2
УК-2290	42,1	239,6	330,0	369,6	544,0	362,6	+21,5
УК-2291	34,5	237,6	270,0	286,2	528,0	352,0	+10,9
УК-2292	48,4	266,3	350,2	490,3	583,0	388,6	+47,5
УК-2295	57,8	263,3	300,0	336,0	391,0	260,6	-80,5
УК-2296	73,0	231,6	385,1	431,3	577,2	384,8	+43,7
УК-2293	61,0	161,3	340,0	380,8	599,5	399,6	+58,5
УК-2294	58,8	143,0	295,1	330,5	528,0	352,0	+10,9
УК-2299	77,4	236,6	350,0	392,0	566,3	377,5	+36,4
УК-2300	62,7	161,6	230,3	257,9	456,5	304,3	-36,8
УК-2279	56,3	179,6	250,0	350,0	385,4	256,9	-84,2
УК-2280	32,3	162,3	275,0	385,0	330,0	220,0	-121,1
УК-2288	34,1	191,3	390,0	436,8	495,5	330,3	-10,8
УК-2289	31,5	165,3	270,0	283,5	511,5	341,0	-0,1
УК-2297	38,4	199,6	500,1	560,1	682,5	455,0	+113,9
УК-2298	40,2	198,0	485,2	543,4	616,0	410,6	+69,5
Роксана	29,1	161,6	370,1	444,1	649,0	432,6	+91,5
Авантаж	32,2	213,6	380,0	425,6	671,0	447,3	+106,2
НСР05	-	-	-	-	-	-	31,9

Поражение свеклы болезнями не наблюдалось. Химическая обработка посевов против вредителей была проведена инсектицидом Каратэ – 0,15 л/га. Уборка гибридов сахарной свеклы проведена 1 октября. Масса корнеплода у стандарта КазМС-19 составила – 511,7 г. По образцам масса корнеплода варьировала от 330 до 682 г. Средняя урожайность образцов составила – 353 ц/га. При этом превышение над стандартом отмечено по 15 гибридам. Максимальную прибавку показали образцы: Э-2137, УК-2298, УК-2297, Роксана, Авантаж (+103,9, +69,5, +113,9, +91,5, +106,2 ц/га). Таким образом, можно сказать, что изучаемые гибриды сахарной свеклы хорошо адаптированы к почвенно-климатическим условиям Павлодарской области Казахстана.

БАЯНАУЫЛ МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРКІНІҢ ТҰРАҚТЫ ПИТОМНИГІНДЕГІ ҚАРАҒАЙ КӨШЕТТЕРІН ӨСІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖЕТІЛДІРУ

ҚАСҚЫРБАЕВА Д. Р., ТОКАТОВА А. С., КАЙКЕНОВА Р. Б.
студенттер, С. Торайғыров атындағы ПМУ,
Павлодар қ.

Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің құрылуының негізгі себебі ландшафты-экологиялық жүйелердің төмендеуі, бұзылуы мен демалыстың белсенді түрлерімен халықтың қаладан тыс ортада демалу ұмтылысының өсуімен қалыптасқан табиғи органның өзіндік құндылығының төмендеуі.

Орманды қорғауды күшейткенге қарамастан құнды табиғи ландшафттар жойылып, жануарлар өміріндегі экологиялық жағдайлар өзгеріп, сирек кездесетін өсімдік түрлері мүлдем жойыла бастады, яғни демалушылардың табиғатқа деген әсері күшейе берді. Демалыс пен туризмді саналы түрде ұйымдастыру үйлесімінде табиғатты қорғаудың жаңа түрлерін табу нәтижесінде Республикамыздың осындай бірегей ауданында табиғи парктің құрылуы қажетті деген шешімге әкелді.

Парк аумағы түрлі табиғи жағдайларға және өзіндік тарихи-этнографтық ерекшеліктерге бай. Осылардың барлығы түрлі танымдық, ғылыми және рекреациялық құндылықтарға учаске бөлінуіне негіз болды. Бұл жерде табиғи парк құру оны қоршаған ұрбандалған ортадан максималды түрде оқшаулауға әкелді.

Осы аумақты парк ретінде таңдау транзиттік жолдардан оқшауланған рекреациялық қызметпен аз табиғаты әсем, бірегей, игерілген таулы алқаптарды айтарлықтай сақталып қалған немесе табиғи қалпына келу мүмкіндігін тудырды [1].

Мемлекеттік ұлттық парк аумағы табиғи, ерекше экологиялық, ғылыми, тарихи-мәдени және экологиялық құндылықтары бар мемлекеттік табиғи қорық қорының бірегей табиғи кешендері мен объектілерінің биологиялық және ландшафтылық саналуандылығын сақтауға, оларды табиғат қорғау, экологиялық-ағартушылық, ғылыми, туристік және рекреациялық мақсаттарда пайдалануға арналған Республикалық деңгейдегі ғылыми мекеме мәртебесі бар ерекше қорғалатын табиғи аумақ.

Ұлттық табиғи парктің басқару жоспары қазіргі әлеуметтік-экономикалық жағдайын ескере отырып және «Қазақстан Республикасының ерекше қорғалатын табиғи аумақтарын басқару

жоспарын жасау» әдісіне сәйкес жасалды (Астана, 2006 ж.). Негізгі ретінде «Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы», «Жануарлар дүниесін қорғау мен қалпына келтіру және пайдалану» заңдары, биологиялық алуантүрлілікті сақтау жөніндегі бағдарламаға және ҚР аумағындағы ЕҚТА қызметін реттейтін басқа да құжаттар негізін салушы болып табылады.

Қазіргі уақытта мемлекеттік ұлттық табиғи парк қызметі Қазақстан Республикасының ауылшаруашылығы министрлігінің Орман және аңшылық шаруашылығы комитетімен бекітілген Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркі туралы жағдаймен анықталады.

Парктің басқару жоспарында мемлекеттік ұлттық табиғи парктің басты бағыттары және іске асу механизмдері анықталды. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркі қызметінің сәтті іске асуы табиғи кешенді оған жүктелген талаптарға сай тиімді қолдануға, сақтауға және қалпына келтіруге мүмкіндік береді.

Баянаула – біріккен сөз. Ешбір дау туғызбайтын байырғы қазақ сөзінен құрылған атау. Кейбір зерттеушілердің монғол сөзінен алынған «Баян»-бай, «Ола»-аула деген сөзі деп ат қойып, айдар тағып жүргені қисыны келмейтін пікір. Бұл жер – Аллаға аян, адам баласына баян болған мекен. «Баян» синонимі – әйгілі, айтулы, даңқты, белгілі деген мағынаны білдіреді. Ал, «аула» синонимі – орын, аймақ, айнала, мекен-жай, маң т. б. білдіреді. Баянауыл жаратылысы жағынан ерекше қасиеттерге толы жер.

Баянаула өлкесінің сұлу табиғатының кіндік ортасы – Баянаула тауларының жоталар аймағы. Жасыл аймаққа бөленген көгілдір биіктау қиялары, күмістей мөлдір көздері, жұпар ісі аңқыған гүл жамылған алаңдары, жидекті-жемісті табиғи баққа толы сай-салалары, сарқырап аққан бұлақтары, таңғажайып жаратылған жартастары мен тау шырдыры, самал ауасы жанға сая болған бұл таулы алқапты халық ежелден Сарыарқаның «Жер ұйығы» атаса, қазірде Қазақстанның «Швейцариясы» атанды.

Негізгі тау жотасы Ақбеттау, Жақсыаула, Жаманаула деген 3 бөліктен тұрады. Тау басының ең биіктері: Ақбет тауы-1027м., Өгелен тауы-969м., Шибет тауы-728м., Сарытау-747м., Жақсыаулаға кіреді, түстікте Нияз тауы-685м. Басқа таулы шоқылар аласа келген 300-500 метр биіктіктерден тұрады.

Баянаула таулы аймағының гидрографикалық жүйесі сулары мөлдір әрі тұщы, көлемдері үлкенді-кішілі келген, тау қойнауларының бөктерлерінде орналасқан, жалпы акваториясы

15,3 ш.м 9 көлден, қысы-жазы тау сайларымен ағатын 21 ұзынды-қысқалы тау бұлақтарынан тұрады.

Көлдерінің ең үлкендері Сабындыкөл – көлемі 7,4 ш/шақырым, тереңдігі 9,5-10,0 м., Жасыбай көлі – көлемі 3,7 ш/шақырым, тереңдігі 14-14,5 м., Торайғыр көлі – көлемі 1,9 ш/шақырым, тереңдігі 7,5-8 м., Біржанкөл – көлемі 1,0 ш/шақырым, тереңдігі 4,5-5 м.

Бұлақтардың ең ірілері: Шетеспе, Қынды, Тайлақ, Тасбұлақ, Қисық өзек, Үре, Мойылды және Малдыбұлақ.

Ерекше жаратылған Баянаула таулы өлкесінің флорасы бай. Өсімдік әлемінің түрі мен түстері де өзгеше. Мұнда 438 өсімдіктің түрі бар. Оның ішінде 9 түрі «Қызыл кітапқа» енген. Олар «Павлов шиповнигі», «Жазғытұрғы адонис», «Коржинский солоднигі», «Қауырсынды селеу», «Қызғылт радиола», көк қияқ (ирис) «Қазақ аршасы», «Папоротник» және «Қанды-қарағаш».

Баянауыл жерінің өзгеге ұқсамайтын ғажайып ерекшелігі оның өсімдік дүниесінен де көрініс табады. Бір қарағанда Қарқаралы, Көкшетаудан айырмашылығы жоқ сияқты көрінетін Баянның тек өзіне ғана тән қарағайы, қайыны, бүйрек талы бар. Тау етегінде қалың өскен мойыл, долана, таңқурай, шөңгіш, шетен, қарақатының дәмі қандай!?

Баянауылда қазақтың өзге жерінде кездеспейтін тас қарақаты бар. Жалпы ботаниктер Баянның табиғатында өсімдіктің 438 түрі өсетінін анықтап отыр. Әрине, олардың ішінде бір тұқымға, бір түрге кіретіндері де бар, дегенмен Қызыл кітаптың өзінен өзгерісін табатын қазақ шыршасы, итмұрынның кейбір түрлері, қырыққұлақ, т.б. тек осы Баянда ғана өседі.

Жалпы Баянның жан-жағы шөлейттеу дала, яғни өсімдік құрамы да соған сәйкес. Таудан сәл алыстай бастасаңыз, шалғын шөп те сирейді, оның орнына шөлейтке бейімделген боз бетеге, жусан, оның ішінде қысқа бойлы мық жусан көбейеді. Дала табиғатының айрықша белсенді өкілі – қараған – Баянның қай жерінде болмасын мол өседі.

Баянауыл – өзінің қарағайымен қадірлі. Бурабайдай болмаса да, тауды өрлей көтерілсеңіз, қарағай шайырының иісі мұрынды жарады. Кейде құнарлы ойпат, өзекті жерге өскен қарағайлар тұтасып, ұйысып тұрса, тасты жерлерде қарағай сиректеу. Жалаң тастың үстіне тырмыса шыққан қарағай мен қайыңға таңғаласыз. Қорек жетіспегеннен кейін бойы тырбыып, тарам-тарам тамырларын маңайындағы нәрі бар жердің бәріне жайып жіберіп, ылғал жинап жатқан жайы бар. Өмір үшін күрес деген осы!

Баянауыл ұлттық паркінің осы қасиетті жердің жан-жануарлар әлеміне де қамқорлық жасайтын жөні бар. Тек қолда барды сақтау ғана емес, оны көбейту де міндет.

Зерттеу міндеттері:

- қарағай көшеттерін отырғызудың практикалық негіздерін терең және жан – жақты меңгеру;
 - екпелердің табиғи ауысу процесін оқу;
 - таулы және қарағай ормандарындағы орманшаруашылық мекемелерімен отырғызылған, түрлі тіршілік ету жағдайларын бақылау алаңшаларын құру арқылы сәйкестігін қарастыру;
 - орман жағдайының даму этаптары және орман өсімдіктер жағдайын,
 - оның ортаны құру функциясын, сонымен қатар қарағай ормандарының құрылымын анықтау;
 - қарағай өскіндерінің қалыптасу кезеңіндегі тұқым беретін ағаштарды сақтау;
 - Екпе көшеттерді отырғызуда топырақты дайындау агротехникалық әдістерді қолдану керек;
 - Көшеттер қазу, тасымалдау, отырғызу кездерінде құрғап қалудан сақталуы керек.
- Өзектілігі:
- Қарағай көшеттерін отырғызу мақсатында орман питомниктерінің ауданын кеңейту;
 - Көшеттерді отырғызу кезінде әдістерімен танысу.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Буренков В.Н., «Баянаул», Алматы, 1979 г., Б – 18 - 40.
- 2 БМҰТП-нің 2007 - 2008 ж.ж. жылдық есептемелері.
- 3 БМҰТП-нің 2008 - 2009 ж.ж. жылдық есептемелері.
- 4 Чуб М.И., « География Павлодарской области», Павлодар, 1996 г. 254 б.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНОВ В ЭКСТРАКТАХ MELILÓTUS ÁLBUS, КАК ЗАСУХОУСТОЙЧИВОГО КОРМОВОГО РАСТЕНИЯ

КИСМЕТОВА А. Л., БИБИШЕВА И. И., УРАЗГАЛИЕВА Р. К.
магистрант, ЗКАТУ имени Жангир Хана,
научный сотрудник, НИИ ЗКАТУ имени Жангир Хана, г. Уральск

В Послании Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана от 17 января 2014 г «Казахстанский путь – 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее» говорится: «В растениеводстве надо идти по пути сокращения объёмов выращивания малорентабельных водоёмких культур и замены их овощной, масличной и кормовой продукцией».

Одной из важнейших проблем в кормопроизводстве является увеличение производства растительного белка. Решение этой проблемы может быть достигнуто интенсификацией этой отрасли, которая состоит в совершенствовании структуры кормового поля путем расширения видового состава за счет нетрадиционных и малораспространенных культур в регионе. Они способны наряду с традиционными культурами укрепить кормовую базу, решить проблему белка и биологизации земледелия [1, 4 с.].

К числу перспективных кормовых культур относится донник. Результаты большого количества исследований, проведенных на различных почвах в отличающих климатических условиях, подтверждают, что донник является ценной сельскохозяйственной культурой, играющей важную роль в биологизации растениеводства и расширения ассортимента используемых растений высококачественных кормов. Донник обладает высокой зимостойкостью, скороспелостью, устойчивой кормовой и семенной продуктивностью. Для эффективного использования растительного мира степи необходимо как можно более подробно изучить химический состав растений и биологическую активность выделенных веществ [2, 172 с].

В рамках исследования нами проведено определение в составе экстрактов донника белого содержания витаминов С и группы В. Исследования проводили методом капиллярного электрофореза. В настоящей работе применялась система капиллярного электрофореза Beckman Coulter P/ACETM MDQ с применением кварцевого капилляра. Объект исследования - донник белый (лат. *Melilótus álbus*).

Метод капиллярного электрофореза основан на миграции и разделении ионных форм анализируемых компонентов под действием электрического поля вследствие их различной электрофоретической подвижности.

Экстракты цветков, листьев и стеблей донника белого для анализа витамина С (аскорбиновой кислоты) и группы В на КЭ получали согласно нормативному документу [3, 3-23 с.]. Для анализа были приготовлены следующие образцы экстракта донника белого:

Образец 1 – экстракт листьев, пригород г. Уральска, до цветения

Образец 2 – экстракт листьев, пригород г. Уральска, после цветения

Образец 3 – экстракт стеблей, пригород г. Уральска, до цветения

Образец 4 – экстракт стеблей, пригород г. Уральска, после цветения

Образец 5 – экстракт цветков, пригород г. Уральска, после цветения.

Вытяжку из навески исследуемой пробы анализировали не позднее, чем в течение 1,5 – 2 ч после ее получения, что связано с низкой стабильностью витамина С (аскорбиновой кислоты).

Исследованию содержания витамина С и витаминов группы В в экстракте донника белого предшествовала градуировка анализатора по стандартному веществу витамина С - L-аскорбиновой кислоте и соответствующим стандартным образцам витаминов В2 и В6. На рисунке 1, в качестве примера, показан градуировочный график стандартных растворов аскорбиновой кислоты.

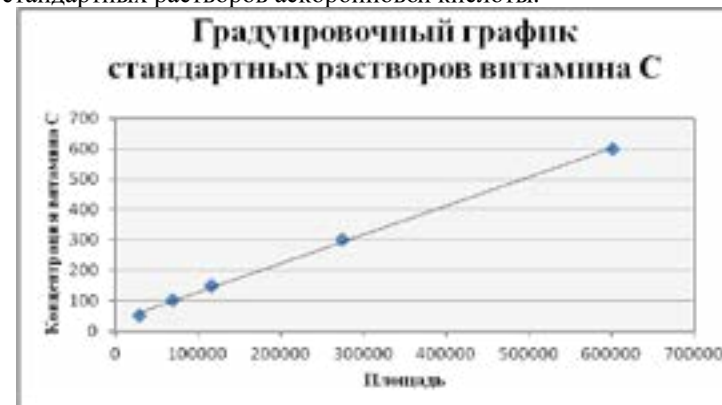


Рисунок 1 - Градуировочный график стандартных растворов витамина С

Детектирование витаминов проводили по их собственному поглощению при длинах волн 200 нм и 240 нм. Диапазон измерений 0,1-10 г/кг.

Для градуировки анализатора экспериментальным путем подобрали буферные растворы и условия проведения электрофоретического разделения компонентов пробы. Результаты проведенных определений представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты определения витамина С и витаминов группы В в растительных экстрактах методом капиллярного электрофореза

Название пробы	Среднее значение результатов определения витаминов в растительных экстрактах методом капиллярного электрофореза, г/кг		
	С	В ₂	В ₆
Образец 1	0,0212±10 ⁻⁴	0,0522±10 ⁻⁴	0,0334±10 ⁻⁴
Образец 2	0,0255±10 ⁻⁴	0,0563±10 ⁻⁴	0,0341±10 ⁻⁴
Образец 3	0,0086±10 ⁻⁴	0,0465±10 ⁻⁴	0,0291±10 ⁻⁴
Образец 4	0,0096±10 ⁻⁴	0,0465±10 ⁻⁴	0,0303±10 ⁻⁴
Образец 5	0,0296±10 ⁻⁴	0,0653±10 ⁻⁴	0,0233±10 ⁻⁴

Как показывают данные таблицы 1, искомые витамины, в разном количестве, обнаружены в исследуемых образцах растений. Более высоким содержанием витамина С характеризуются пробы 1, 2 (листья донника) и 5 (цветки донника). Содержанием витаминов группы В богаты все части донника, а в особенности листья и цветки. Высокое содержание витаминов группы В в растении донника подтверждает кормовую ценность этого растения. Результаты исследований показывают, что с точки зрения содержания витаминов, растение донника белого является более ценным после цветения, в период июнь-сентябрь. Наибольшее скопление витаминов наблюдается в цветках и листьях этого растения.

ЛИТЕРАТУРА

1 Беляк В.Б. Концепция интенсификации кормопроизводства в Пензенской области/В.Б. Беляк // Кормопроизводство, 1998. т.№9.-С.3-6

2 Масалимов Т.М. Влияние корневых остатков донника на урожай сельскохозяйственных культур/Т. М. Масалимов // Труды БСХИ. -Уфа, 1966. т.Т. 12:Почвоведение, агрохимия, земледелие.-С.171-173

3 ГОСТ Р 52741-2007 Премиксы. Определение содержания витаминов: В1 (тиаминхлорида), В2 (рибофлавина), В3 (пантотеновой кислоты), В5 (никотиновой кислоты и никотиамида), В6 (пиридоксина), Вс (фолиевой кислоты), С (аскорбиновой кислоты) методом капиллярного электрофореза. Для оценки точности результатов исследований содержания витамина С методом капиллярного электрофореза. – Введен впервые; введ. 15.08.07. – Стандартиформ, 2007. – 23 с.

ҚОЙМА ЗИЯНКЕСТЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРМЕН КҮРЕС ТӘСІЛДЕРІ

АЛЬМИШЕВ У. Х.
а.ш.ғ. д., профессор
КОЖАХМЕТОВА У., КӨКСЕГЕНОВА Ф.
студенттер, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Ауылшаруашылық дақылдарының зиянкестері өте көп екендігі белгілі. Олар тіршілік ету мүмкіндіктеріне байланысты егіс алқабында кездесетін зиянкестер және қойма зиянкестері болып бөлінеді.

Қоймада кездесетін зиянкестер ежелден белгілі, олардың түрлері сан алуан. Жыл сайын астық өндіруші шаруашылыққа, жалпы ел экономикасына келтіретін шығынды есептеу мүмкін емес. Зақымданған тұқымдық материалдың өнгіштігі төмендеп, нан пісіру қасиеті нашарлайды. Кейбір жекелеген қоймалардағы астық белгілі бір мақсатта пайдалануға мүлдем жарамсыз болып табылып, мал азықтық өнім ретінде жұмсалады.

Қойма зиянкестерін шартты түрде келесідей топтарға бөліп қарастыруға болады: жәндіктер, кенелер, кеміргіштер, құстар.

Аталған төрт топтың ішінде саны мен шығын келтіру мүмкіндігі жағынан жәндіктер мен кенелер ерекшеленеді. Жәндік түрлерінің жалпы саны бойынша барлық омыртқалылар мен өсімдік түрлерін бірге қосқандағысынанан 2,5 есеге көп екені белгілі. Олар астықты жеп қана қоймай оның сапасын түсіреді, ылғалдайды, жағымсыз иіс пайда етеді, өздігінен қыздырады, қалдықтарымен ластайды.

Зиянкестердің келесі тобы – кеміргіштер мен құстардан болатын шығынның көлемі зор. Олар: астық салмағын азайтады,

терісі, жүні, қалдықтарымен ластайды, денелеріне басқа ортадан, егіс алқабынан зиянкес (кене, жәндік) жабыстырып алып келеді, құрал-жабдықтарды, жапқыш материалдарды, ыдыстарды ластайды, электр желілерін, техникалардың пластмасса бөлшектерін кеміріп тастайды, адамға қауіпті түрлі аурулар таратқыш болып табылады.

Зиянкестердің өмірі көп жағдайда қоршаған орта факторларына байланысты. Осы факторларды біле отырып, қойма зиянкестерімен күресудің тиімді жолдарын қарастыруға болады. Ол факторлардың негізгілері: өнімнің түрі, оның химиялық құрамы мен ондағы ылғалдың мөлшері, қоймадағы ауаның ылғалдылығы мен температурасы, жарық және астықтың ішкі қабатындағы температура мен ауаның құрамы.

Зиянкестер өнімнің химиялық құрамы мен ондағы ылғалдың мөлшеріне сай тіршілік етеді. Денесіндегі ылғал қорын толықтыруда дәндегі ылғалдың мөлшері үлкен рөл атқарады. Астықты сақтар алдында кептіру арқылы олардың өміріне қолайсыз жағдай жасауға болады. Сол секілді ауа температурасы да зиянкес өміріне әсер етеді. Себебі, жәндіктер мен кенелердің денесінде тұрақты температура болмайды, ол қоршаған орта температурасына тәуелді. Астықтың ішкі қабаты салқындаған сайын олардың тіршілігі тоқтап, мүлдем көбеймейді немесе саны азая бастайды.

Қойма зиянкестерінің өміріне жарық та кері әсер етеді. Олардың көпшілігі қараңғы жерде, қойма тесіктерінде, астықтың ішкі қабатында өмір сүреді, тіпті ұшатын түрлері түнде ұшып шығады. Сондықтан, қойма қабырғасының ішкі жағын тегіс сылап, әктеп қою, жарық мол түсетіндей электр жарықтарын мезгіл-мезгіл жағу зиянкестер санын азайтады. Астықты күн көзінде кептіру оның ылғалдылығын ғана түсіріп қоймай, құрамындағы зиянкестерден де арылтады.

Зиянкестер тіршілік ететін орта – астықтың ішкі қабатындағы ауаның құрамы қалыпты болған жағдайда олар тіршілігін жалғастырып, көбейе алады. Зиянкестер барлығы дерлік оттегіні қажет етеді. Астық массасында өздігінен қызу процесі жүргенде (ішкі қабатта көмірқышқыл газының мөлшері артады) зиянкестер оның беткі қабатына, тіпті қойма қабырғаларына өрмелеп, ауасы таза әрі мол жерге көтеріледі. Астықты ауасыз ортада сақтау тәсілі зиянкестер санын азайтады.

Қойма зиянкестерімен күресуге бағытталған барлық тәсілдерді алдын алу және жою деп екіге бөледі.

Алдын алу тәсілі қоймаға басқа ортадан зиянкестердің өтіп кетуін болдырмайтын шаралар жүргізу, қойманы, оның ауласын,

құрал-жабдықтарды, тасымалдағыш техникаларды санитарлық талапқа сай ету және зиянкестердің тіршілігіне қолайсыз жағдай жасау арқылы іске асырылады.

Астық қоймаларында зиянкестерге қарсы қолданылатын жою тәсілі өндірісте дезинсекция (латынша des-жою, insecta-жәндік) деп аталады.

Физикалық-механикалық дезинсекцияға астықты механикалық тазалау, температураны қолданып өңдеу, әр түрлі сәулелерді пайдалану жатады.

Зиянкестерді температураны қолданып жоюда жәндіктер мен кенелердің бұл факторға сезімталдық реакциясы пайдаланылады. Дұрыс жүргізген жағдайда зиянкестерден толық арылуға болады. Термиялық өңдеудің негізгілеріне астықты кептіргіштерде кептіру, күн көзінде кептіру, ыдыстар мен ұсақ құралдарды ыстық ауада өңдеу жатады.

Қоймадағы астықты химиялық жолмен өңдеу арқылы күресуде қолданылатын улы заттардың түрі көп. Оларды пестицидтер деп атайды. Қоймадағы кеміргіштермен күресті дертизация деп атайды, яғни тышқандарға қарсы қолданылады. Дератизация газбен улау, еліктегіш қолдану және улы заттармен тозаңдану жолдарының бірімен жүзеге асырылады. Кеміргіштерге қарсы қолданылатын тиімді тәсілдердің бірі: қақпан құру, ыдыстарды суға толтырып еліктегіш қою арқылы аулау, сондай-ақ өз жауларын (биологиялық тәсіл) пайдалану.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Ә. І. Ізтаев, О. Н. Нәлеев, М. Ж. Кизатова, С. Т. Жиенбаева, А. Ж. Рустемова, Б. Ә. Ізтаев. «Өсімдік шаруашылығының өнімдерін сақтау және өңдеу». Алматы, 2011ж.

2 Ә. І. Ізтаев, М. Ж. Кизатова, Т. А. Байбатыров, Д. Ш. Баймұратов, Б. Ә. Ізтаев. «Астық кептіру және сақтау технологиясы». Алматы 2012 ж.

АГРОТЕХНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ В К/Х «НАДЕЖДА-5» ПАВЛОДАРСКОГО РАЙОНА

КОЛЕСНИКОВ Т. В.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

УРУМБАЕВ К. А.

ст. преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Одним из важнейших условий получения высоких урожаев картофеля является правильный выбор сорта. Из большого разнообразия районированных и перспективных сортов картофеля свой выбор следует сделать на 3-4 сортах и не более.

Для получения раннего картофеля подходят ранние и среднеранние сорта, образование клубней у них начинается через 40-45 дней после посадки, у среднепоздних через 70-80 дней.

Формированию урожая в более ранние сроки, даже среднепоздних сортов, способствуют приемы яровизации или воздушно-теплого обогрева клубней, повышающие урожай на 10-15%.

На посадку целесообразно использовать семенные клубни не ниже третьей репродукции.

Предшественники. Картофель следует размещать на полях чистых от сорняков с рыхлой плодородной почвой, рано освобождающейся от снега, быстро просыхающих, защищенных от холодных ветров.

Лучшие предшественники для картофеля на неорошаемом фоне – чистые пары после зерновых культур. На орошении – после удобренных овощей (огурцы, морковь, свекла, капуста), обороту многолетних трав. Хорошие предшественники для картофеля бобовые культуры (горох, соя), яровой рапс. Не рекомендуется высаживать картофель по картофелю, а также после пасленовых растений: томатов, баклажанов, перцев.

Обработка почвы. Картофель – культура рыхлых почв. Тяжелые глинистые почвы мало пригодны для выращивания картофеля.

Обработку почвы под картофель начинают осенью сразу же после уборки предшествующей культуры. На орошении рекомендуется зяблевая вспашка на глубину 25-27 см. На неорошаемом фоне после уборки зерновых измельчается и остается на месте солома с последующим содержанием почвы по типу химпара. Весной, как только почва просохнет и приобретет способность крошиться, ее необходимо прорыхлить, а затем ограничить безотвальным рыхлением на глубину 15-17 см. с одновременным прикатыванием.

Хорошо эту операцию проводить специальными орудиями – фрезерными культиваторами KUHN серии HR 1003 с вертикально вращающимися рабочими органами.

Удобрение. Органические удобрения в виде перепревшего навоза вносить следует под предшествующие культуры. При недостатке органических удобрений под картофель можно внести 10 т перегноя, 100 кг аммиачной селитры и 200 кг суперфосфата на 1 га. Вносить их можно под предпосевную обработку почвы.

Фосфорные удобрения под ранний картофель вносят в норме 200-250 кг/га тука или 120-150 кг/га д.в. или из них 2/3 под зяблевую вспашку, а остальные 1/3 под предпосевную обработку почвы или при посадке. Кроме двойного суперфосфата хорошие результаты дают аммофос и аммонизированный суперфосфат.

Калийные соли (хлористый калий) лучше вносить осенью. Норма внесения 100-150 кг/га. Калийные удобрения, не содержащие хлора, необходимо вносить весной: сернокислый калий 60-90 кг д.в. на 1 га.

Качество семенных клубней и их предпосадочная подготовка. От крупных клубней обычно получают более ранние и дружные всходы, чем от мелких. Используют на посадку крупные (80-100 г) и средние клубни (50-60 г). Весовая норма посадки в зависимости от величины клубня 3,0-5,0 т/га. Мелкие семенные клубни могут дать хороший урожай только в том случае, если взяты на посадку от здоровых растений. Их следует высаживать загущено и на более мелкую глубину (5-6 см).

Сажать лучше всего целые клубни. Резать клубни можно в крайнем случае, лишь тогда, когда семенной материал в хозяйстве очень крупный, или размножается дефицитный сорт. Резку клубней надо проводить заблаговременно и не в коем случае не в день посадки. При резке клубней ножи следует дезинфицировать в растворах марганцовки, лизола или формалина.

Яровизация или световое проращивание – самый распространенный способ предпосадочной подготовки клубней. При этом способе клубни проращивают в помещениях при температуре 12-15°C при дневном и электрическом освещении в течение 25-30 дней. Яровизация повышает урожай раннего картофеля на 60-65% по сравнению с неподготовленными таким образом к посадке клубнями.

Проращивать семенные клубни можно и на открытом воздухе на ровных площадках или в котлованах в течение 15-20 дней. В ненастье клубни укрывают камышовыми матами или пологам.

пленочным укрытием клубни могут задохнуться, поэтому для этих целей пленку нельзя использовать.

Обработка клубней в растворе минеральных удобрений – ускоряет появление всходов, цветение и начало клубнеобразования на 3-5 дней, увеличивает количество продуктивных стеблей, урожай повышается на 10-15%.

Раствор минеральных удобрений готовится из расчета 4 кг аммиачной селитры, 4 кг суперфосфата, 4 кг калийной соли на 100 л воды. Непророщенные клубни опрыскивают из расчета 30 л на 1 тонну. Для предпосадочного протравливания клубней от болезней (парша, ризоктониоз, фитофтора, сухая гниль и др.) применяются фунгициды – протравители Дитан, 45% с.п., ТМТД 80% .п. и их аналоги в норме 0,5-2,0 кг на 1 тонну клубней (рабочая жидкость – 30 л/т).

Опудривание древесной золой в дозе 5 кг золы на 1 тонну клубней способствует дружному появлению всходов, повышается крахмалистость на 1-2% и улучшается вкус клубней.

Посадка. Лучшее время для посадки картофеля II декада мая, когда почва на глубине 10 см прогреется до +7-+80С. Если до посадки нарезаны гребни, то почва в них прогревается быстрее и сажать можно даже в I-й декаде мая. Существует правило: лучше на 3 дня раньше посадить картофель, чем на 3 дня запоздать с посадкой. Пророщенные клубни высаживаются картофелесажалкой САЯ-5, или сажалками типа СН-4Б-К, Л-207 и др., рассчитанными на междурядья 70 и 75 см (зарубежные аналоги). Глубина посадки изменяется в зависимости от типа почвы и климата: на тяжелых 6-8 см, на легких почвах 10-12 см. Крупные клубни высаживают на 2-3 см глубже, мелкие и резанные – мельче, но не менее 8 см, так как в сухую весну резанные клубни могут потерять всхожесть.

Большое значение в повышении урожайности картофеля имеют загущенные посадки 55-60 тыс. кустов на 1 гектар. Это достигается посадкой клубней по схеме 70×25 см или 75×20 см. При загущении посадок ускоряется созревание клубней, а также бывает больший выход семян, что имеет значение при выращивании картофеля на семенные цели.

Уход за растениями. Картофельное поле от посадки до уборки должно быть чистым от сорняков и рыхлым. Обычно семена многих однолетних сорняков начинают прорастать на 5-6 день после посадки, поэтому в это время следует провести боронование сетчатыми боровами. Междурядные обработки начинают вслед

за появлением всходов и проводят вплоть до смыкания ботвы в междурядьях. Очень эффективно применение фрез-доманиторов при окучивании всходов картофеля. При проходе рыхлятся междурядья, формируются трапециевидные гребни, засыпаются почвой сорняки и всходы картофеля, которые вскоре всходят повторно, а сорняки погибают. Одной такой удачно проведенной обработки бывает достаточно, чтобы мощно растущие кусты при смыкании ботвы естественно заглушали сорняки. В случае необходимости, например, после поливов или выпадения осадков междурядья можно взрыхлить обычными культиваторами-окучиками.

На посадках картофеля применяется и химический метод борьбы с сорняками. Против однолетних двудольных и злаковых сорняков используют зенкор (бутразин) 70% с.п., норма расхода 1,4-2,1 кг/га; гезагард (прометрин) 50% с.п. или к.э., норма расхода 3,0-4,0 кг/га; стомп, 33% к.э., норма расхода 5,0-6,0 кг/га. Все эти препараты применяются до всходов картофеля, только зенкор применяется и после появления всходов при высоте кустов 10-15 см в норме 0,75-1,0 кг/га. Против многолетних и однолетних злаковых сорняков проводят обработку пантерой 4% к.э. в норме 0,75-1,5 кг/га.

Для междурядной обработки и окучивания картофеля используют также такие орудия, как КОН-2,8, КОН-2,8ПМ, КРН-4,2 с широким набором рабочих органов – культиваторов-отвальщиков, игольчатых дисков, окучников и др.

Орошение. Бытует мнение, что поливать картофель надо в период цветения. Однако в наших условиях потребность полива необходима уже в фазу массовой бутонизации растений. С засуху бутоны могут опасть – это явный признак недостатка влаги в почве. На посадках картофеля необходимо поддерживать влажность почвы в период от всходов до бутонизации в пределах 70%, в период интенсивного клубнеобразования 80% и с начала отмирания ботвы 70% от предельной полевой влагемкости.

При дождевании увлажнять почву необходимо на глубину 35-40 см. Ни в коем случае нельзя при поливах допускать избыточного увлажнения. Спустя 2-3 дня после каждого полива, как только почва перестает прилипать к орудиям, необходимо рыхлить междурядья. Применение дождевальных машин (ДДА-100 и др.) позволяет полностью механизировать процесс полива, улучшить качество распределения воды на участке и регулировать норму и режим полива в широких пределах.

Борьба с вредителями. Основной вредитель картофеля – колорадский жук. Эффективным биологическим препаратом в борьбе с личинками колорадского жука является битоксибациллин – сухой порошок, титр на менее 45 млрд. спор на 1 тонну, норма расхода 2,0-2,5 кг/га. Опрыскивают при массовом отрождении личинок. Также проводят опрыскивание против личинок 1-2 возраста, через 6-7 дней инсектицидами – банкол, 50% с.п., норма расхода 0,2-0,3 кг/га; бульдок, 25% к.э. (0,25 л/га); децис-экстра 12% к.э. (0,04-0,06 л/га); каратэ 50% к.э. (0,1 л/га); фастак 10% к.э. (0,07-0,1 л/га); суми-альфа 20% к.э. (0,07-0,1 л/га); конфидор 20% в.к. (0,07-0,1 л/га) и многие другие. Очень важно при повторных обработках и в разные годы менять препараты. Все указанные препараты могут применяться до 2 раз за сезон. Главное, чтобы срок последней обработки прекращался за 20 дней до уборки картофеля.

Уборка. Уборку раннего картофеля начинают при увядании и в начале отмирания ботвы.

Начало уборки определяется главным образом количеством товарных клубней под кустом. Считается экономически оправданным начинать выкопку раннего картофеля при урожае товарных клубней не менее 10 т/га.

Убирают ранний картофель по мере надобности, так как ежедневно происходит значительный прирост урожая клубней. Нельзя оставлять молодые клубни долго под солнечными лучами. Временно хранить ранний картофель надо в прохладном, хорошо проветриваемом, влажном помещении.

К уборке обычного картофеля используемого на товарные и семенные цели в зависимости от сроков созревания того или иного сорта, приступают в августе или в начале сентября.

Перед уборкой проводится скашивание ботвы, на семенных участках, как правило, за две недели до копки клубней. Для удаления ботвы используются как специальные машины УМВК-2,8, УБД-3А, так и общего назначения КИР-1,5Б и др.

Для уборки урожая применяются картофелеуборочные комбайны (ККУ-2, ККМ-4 и др.) и картофелекопалки (КТН-2В, КВН-2М, КСТ-14 и др.). На небольших площадях в индивидуальном секторе и в селекционных питомниках уборку проводят вручную.

ОБОСНОВАНИЕ СОЗДАНИЯ ЛЕСОПАРКА В ПОЙМЕ Р. УСОЛКА И ЕГО УСТРОЙСТВО

КОЛЕСНИКОВА Я. С.
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
КАМКИН В. А.
к.б.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова

Все из нас регулярно ездят на природу, берут машину едут за город, потом по бездорожью, и всё это ради того чтобы отдохнуть на природе, провести время на чистом воздухе, отвлечься от всей городской суеты.

Павлодар всегда был зеленым городом, но в последнее время экологическая ситуация значительно ухудшилась, на себе это ощущают уже не только рабочие заводов, но и простые городские жители. Нехватка чистого воздуха, активная работа приближенных к городу заводов, создает угнетающую экологическую среду. С каждым месяцем ситуация становится только хуже...

Город Павлодар имеет острые экологические проблемы. Ежегодно в атмосферу выбрасывается огромное количество загрязняющих веществ, токсические вещества, содержащиеся в автомобильных газах, пыль и др. Они оказывают очень вредное воздействие на здоровье человека. Территория города нуждается в улучшении и создании зеленых зон. Население ежегодно посещает новые места отдыха, поскольку не имеет достаточных условий для отдыха в окрестностях города. А ведь возможно организовать специальный парк, до которого может добраться каждый желающий, и в черте города, и вам не потребуется ехать полдня и «выбирать место» для того чтобы просто погулять и насладиться природным пейзажем.

Территория Усольского микрорайона является идеальным решением для создания лесопарка. На его площади можно спроектировать места для активного отдыха и проведения досуга горожан.

Лесопарк — это лесной массив, предназначенный для отдыха в условиях свободного режима пользования, территория которого привведена в определенную ландшафтно-планировочную систему и благоустроена с сохранением природных ландшафтов и лесной среды.

В архитектурно-планировочном отношении города (городской системы, агломерации) лесопарк — это один из основных элементов зеленых и пригородных зон.

Все мероприятия в лесопарке направлены на повышение санитарно-гигиенических, эстетических достоинств территории.

Создание лесопарка — это не только средство улучшения санитарно-гигиенических условий жизни в населенных пунктах, но и один из основных методов коренного преобразования в организации мест отдыха для городского населения. Большое значение для населенных мест имеют пригородные древесно-кустарниковые массивы: зеленые полосы, лесопарки и сады. Они защищают города от знойных ветров, являются источниками свежего воздуха, улучшают микроклиматические условия и могут служить местами массового отдыха населения. В «зеленых поясах» городов в тиши древесных насаждений горожане имеют возможность приобщиться к природе, дать отдохнуть своим нервам от напряженного темпа городской жизни.[1] Территория Усольского микрорайона располагает обширным пространством с рядовыми посадками, плодово-ягодными деревьями и кустарниками, и пейзажными водоемами. Всё это может послужить прекрасной основой для создания лесопарковой зоны в условиях данной местности. Современное состояние Усольского пойменного массива является неудовлетворительным, так как очевидно отсутствие инфраструктуры необходимой для лесопарка и отсутствие благоустроенных объектов. Отдых городского населения на данной территории носит хаотичный характер.

Лесопарки создаются на базе существующих лесных массивов, которые приспособляются для рекреационных нужд населения. Они предназначены для тихого отдыха и общения с природой. С учетом потребности различных возрастов населения в лесопарках устраивают следующие культурные и обслуживающие учреждения: базы туристические, палаточные городки, пляжи, лодочные станции, пункты общественного питания.

Основные виды лесопарковых ландшафтов: ландшафты закрытого пространства при сомкнутом пологе крон 0,5-0,7 и более, ландшафты полукрытого пространства при сомкнутом пологе крон 0,4-0,5, ландшафты открытого пространства при сомкнутом пологе кроны не свыше 0,1. Композиционные центры лесопарков создаются в местах с наиболее интересными элементами ландшафта: на открытых участках, близ водоемов. Лесопарки должны иметь достаточную площадь открытых пространств лугового типа, живописно сочетающихся с древесно-кустарниковыми насаждениями.

Куртины, живая изгородь, аллеи и одиночные посадки, клумбы и цветники здесь занимают относительно незначительную

площадь. При наличии соответствующих природных предпосылок в лесопарках могут устраиваться заповедники местной флоры и фауны.

В лесопарках открытые территории должны занимать около 15-20 % всей их площади, полуоткрытые - 40-50%. Остальная площадь должна быть занята насаждениями большой полноты (сомкнутости).

Лесопарковые зоны устанавливаются в целях организации отдыха населения, сохранения санитарно-гигиенической, оздоровительной и эстетической ценности природных ландшафтов.

Зеленые зоны предназначены для защиты населения от неблагоприятных природных и техногенных воздействий, сохранения и оздоровления окружающей среды.[2]

Общая площадь рекомендуемого лесопарка составляет 520 га. Высота над уровнем моря в среднем по парку равна 105 метрам. В состав лесопарка войдет территория Дамбы и Хомутинка. На общей площади лесопарка запланировано будут размещены: 5 малых архитектурных форм, 2 рокария, 1 альпинарий, 1 клумба, 1 хозяйственная постройка, 3 смотровые площадки, 1 парковка, 1 пункт велопроката, 1 детская площадка, 1 спортивная площадка, 6 беседок, 2 зоны тихого отдыха, 2 места для сбора ягод, грибов и рыбной ловли, 5 открытых полей для пикника, 3 летних кафе или пунктов питания, 1 база для зимнего отдыха, 2 пляжа, 1 лодочная станция, 2 мостика через протоку, 3 биотуалета.

Площадь, находящаяся на правой стороне у начала моста и засыпанная щебнем идеально подойдет для парковки автомобилей посетителей лесопарка. Парковка поможет уменьшить количество вредных газов машин на территории лесопарка, а также сохранить тишину для отдыхающих.

В центральной части лесопарка необходимо разбить большой цветник, установить предмет малой архитектурной формы, лавочки и беседки. Немного вглубь территории разместить детскую площадку с горками и качелями, а также лавочки для родителей.

В восточной части дамбы будет построена смотровая площадка. Там же для удобства отдыхающих будут кафе, лавочки и биотуалет. До этой зоны легко добраться с центральной части лесопарка.

Юго-восточная часть дамбы отмечается как зона тихого отдыха с лавочками и беседками. В этой зоне расположено небольшое болотце, которое требуется очистить и использовать его как компонент рокария.

В южной части дамбы также как и в восточной предусмотрено установление смотровой площадки и лавочек.

спирея. Спирея ценится за обильное и продолжительное цветение. Окраска цветков разнообразна – от чисто-белой до малиновой. Для ограждения спортивной зоны можно высадить облепиху и барбарис. Барбарисы очень декоративны за счет своей листвы (иногда пурпурноокрашенной), красивых цветков и ярких плодов. Необходимо создать зону из деревьев не вызывающих аллергенность, так как 1/7 часть населения города подвержена сезонному поллинозу.

Создание лесопарковой зоны с широким ассортиментом древесно-кустарниковой растительности, с декоративными свойствами, и их рациональное использование является основным элементом системы озеленения данного пространства, и определяют роль в эстетическом совершенствовании среды, улучшении ее санитарно-гигиенического состояния, организации спорта и отдыха населения.[4]

Кроме деревьев и кустарников, живых изгородей, различных цветников и изумрудного газона лесопарк нуждается в обустройстве мест для отдыха и развлечений. Это различные виды малых архитектурных форм. Подобные элементы предоставляют дизайнеру массу возможностей при организации пространства. Сочетая их с арками, стенками, мощением цветочными оформлением, можно легко достичь поставленных целей малыми средствами. А при правильном подборе материалов, фактур и деталей несложно добиться любого стилистического оттенка. Малые архитектурные формы – это сооружения, предназначенные для архитектурно-планировочной организации объектов ландшафтной архитектуры. Малые архитектурные формы подразделяются на следующие типы: декоративные (скульптуры, вазы, трельяжи и решетки и др.) и утилитарного характера – скамейки, ограды и ограждения, указатели и др.

Важной частью проекта являются экономические расчеты денежных средств необходимые для его реализации. Для лесопарка необходимо приобретение предметов МАФ, саженцев древесно-кустарниковых декоративных растений, а также рассады цветочных растений, материалы для строительства и реконструкции объектов, постройки и расчет оплаты за выполненную работу..

Лесопарк будет являться «точкой подачи кислорода» для астматиков и людей страдающих проблемами с дыхательной системой.

Павлодар находится в окружении заводов, и этот лесопарк, станет великолепным оазисом, в котором можно отдохнуть и насладиться чистым воздухом.

Мы ведь не думаем о нашем будущем и детях, каково им будет жить в такой среде? И какие из этого окажутся последствия. Наше предложение по проекту организации лесопарка в случае его осуществления будет являться весомым прорывом в озеленении города!

ЛИТЕРАТУРА

- 1 М.И.Пронин Лесопарковое хозяйство, М.: Агропромиздат, 1991
- 2 Голощанов Г. В., Бесчетнов П. П. Садово-парковое строительство Казахстана. – Алматы : Кайнар, 1988. – 309 с.
- 3 Озеленение населенных мест В. А. Камкин. – Павлодар : Кереку, 2013. – 70 с.
- 4 Садово-парковое искусство Е.В.Ермолова.- Волгоград «Ин-Фолио»,2010.-192с.

ПРИЕМЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАЗВИТИЯ ДЕГРАДАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПАХОТНЫХ ЗЕМЛЯХ СЕВЕРО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

КОНОПЬЯНОВ К. Е.

д.с/х.н., профессор, г. Павлодар

На пахотных землях Павлодарской области происходят ранее неизвестные, весьма опасные деградационные процессы. Они по существу, в настоящее время являются основными сдерживающими факторами повышения урожайности возделываемых культур. Сущность их заключается в нарастающем увеличении солонцеватости почв, на пашне. Так, содержание натрия в ППК на пашне выше, чем на целине в слоях 0-30 см – на 22%, в 30-50 см – на 76,1%, в 50-70 см – на 116% и т.д.

Причина происходящих процессов заключается в следующем. В зональных почвах (южные карбонатные черноземы и др.), нижние слои с 85 до 135 см содержат высокое количество солей натрия – 1,45%, при допустимом–0,2%, в основном состоящие из NaCl и Na₂SO₄. А с глубины 135 см и ниже, наблюдается большое содержание высокотоксичной соды. Концентрация содового засоления в слое 135 -165 см превышает допустимую норму в 11 раз, в слое 165-200 см - в 12 раз, в 200-250 см – в 14 раз и т.д. (таблица 1). Система агротехнологий, применяемая в сельскохозяйственных

предприятиях региона, построена без учета этих важных особенностей профиля зональных почв.

Традиционно, как и в других засушливых регионах, весь арсенал агротехнологий, направлен на максимальное накопление влаги в нижний горизонт метрового и в более глубоких слоях, для преодоления посевами закономерной майско-июньской засухи. Однако исследованиями выяснено, что в знойных условиях степной зоны, с высокими летними температурами воздуха, активной деятельностью суховеев, при увлажнении нижних соленосных слоев, в процессе испарения, происходит подъем солей натрия восходящими токами почвенной влаги в верхние горизонты почвы. В засушливых условиях, это приводит к развитию процессов засоления и осолонцевания почв, ухудшению её важнейших свойств, водопоглощающих, водоудерживающих и других, и как следствие этого к падению урожаев полевых культур.

Нами установлено, что проблему преодоления июньской засухи, можно решать, не допуская увлажнения нижних высокозасоленных горизонтов, что позволяет, предотвратить развитие деградационных процессов и сохранить плодородие почв. В частности, за счет рационального использования ресурсов верхних слоев, размещенных выше соленосных горизонтов, в сочетании с определенным комплексом агроприемов, применительно к данным условиям.

Для решения вышеназванного вопроса нами проведены специальные экспериментальные работы. Суть нашего подхода к построению противодеградационной технологии состоит в том, что насыщение влагой производится только до горизонтов с высоким содержанием солей натрия. Мощность этого слоя составляет примерно 0-80 см и, не допускается увлажнение горизонтов размещенных ниже этого слоя, где концентрация солей натрия очень высокая. Одновременно, предусматривается включение в структуру посевов культур фитомелиорантов. Экспериментальная проверка такого подхода и элементов новой технологии в полевых опытах, показала высокую эффективность.

Цель данного опыта – установить возможность получения экономически оправданного уровня урожаев зерна яровой пшеницы, рационально используя резервы 0-80 см слоя почвы, не вовлекая в интенсивные процессы испарения с нижних соленосных горизонтов, где отмечается высокая концентрация солей натрия и его присутствие в ППК.

Полевые опыты заложены следующим образом. Перед посевом яровой пшеницы в третьей декаде мая, почва выкапывалась до глубины 80 см, по слоям 0-10, 10-20, 20-30 см и т. д., каждый из них откладывался отдельно на полиэтиленовый материал. Затем дно делянок на глубине 80 см, выстилался полиэтиленовым материалом в четыре слоя, а четыре стенки делянок в 2 слоя. После этого, слои почвы возвращались каждое на своё место, и производилось их уплотнение. Следует отметить, что в третьей декаде мая, не отмечается нисходящего тока талых вод, данный процесс в регионе наблюдается в апреле. А в вегетационный период, почва максимально, в редкие годы, может промачиваться за счёт летних осадков только до глубины 35 см. Поэтому, полиэтиленовым материалом, размещённым на глубине 0-80 см, исключалось удержание талых вод и выпадаемых осадков вегетационного периода. На глубину 8-10 см вносился аммофос в дозе $N_{12}P_{45}$. Посев яровой пшеницы проводился в оптимальные сроки с 25 по 28 мая. После посева, поверхность почвы закрывалась соломой из расчета 5,5 т/га для снижения испарения и температурной контрастности между верхним и нижним слоями почвы. Такая норма соломы была необходима для предотвращения попадания солнечных лучей на поверхность почвы. В условиях производства накопление за 1 год такого количества соломы невозможно, так как в среднем в регионе её выход за 1 год составляет 2,0-2,5 т/га.

Однако, при изменении в целом системы агротехнологии, проект которой нами предлагается, накопление растительных остатков на поверхности почвы в количестве 5,0-6,0 т/га вполне реально. Таким образом, на изучаемом варианте, деятельность корневой системы яровой пшеницы ограничивалась 0-80 см слоем и, исключалось её проникновение ниже 80 см.

Контрольных вариантов было два. В обоих контролях, почва перед посевом аналогично вскапывалась до 80 см и уплотнялась, но укладки полиэтилена не производилось. Эти работы проводились, с целью сохранения одинакового сложения и плотности почвы, то есть для методической выдержанности опытов. В первом контроле удобрения не вносились, а поверхность почвы не укрывалась соломой. Во втором контроле, вносился аммофос в дозе $N_{12}P_{45}$, а на поверхности почвы оставалась солома сформировавшегося урожая в среднем в норме 2,1 т/га. Таким образом, на контрольных вариантах, проникновение корневой системы яровой пшеницы по глубине почвы не ограничивалось.

Опыты такого рода очень трудоёмкие. Выполнение их с использованием техники с целью увеличения площади делянок не представляется возможным, так как при этом нарушается генетическое размещение каждого слоя по профилю почвы, а также происходит их перемешивание, что недопустимо для достижения поставленных целей. Поэтому для методической выдержанности опытов, работы проводились вручную. Учетная площадь делянок 3 м², повторность 3-х кратная.

Развитие пшеницы на делянках, где деятельность её корневой системы ограничивалась пределами 0-80 см слоя почвы, шло вполне нормально до полного созревания, без отставания от растений на контрольных вариантах. Более того, растения на данном варианте интенсивно росли в период трубкования - цветения, чем на контролях. И к фазе полного созревания, в среднем за 3 года, по высоте они были на 11,2 и 6,7 см выше, чем растения на первом и втором контролях соответственно.

Таблица 1- Современное состояние южных карбонатных чернозёмов на пашне и целине на северо-востоке Казахстана

Слой почвы, см	Содержание натрия в % от суммы поглощённых оснований в ППК		От нормальных карбонатов в СО ₃ ⁺ , % (показатель содового засоления)	Превыше-ние допустимой нормы
	пашня	целина		
0-30	5,0	4,1	нет	
30-50	8,1	4,6	нет	
50-70	14,7	6,8	нет	
70-100	21,3	10,2	нет	
100-115		28,3	нет	
115-135		33,4	нет	
135-165		24,5	0,011	в 11 раз
165-200		24,8	0,012	в 12 раз
200-250		29,4	0,014	в 14 раз

250-300		29,7	0,012	в 12 раз
300-350		32,1	0,010	в 10 раз
350-400		25,6	0,008	в 8 раз
400-450		25,5	0,005	в 5 раз
450-500		22,7	0,005	в 5 раз

Опережающий рост растений на изучаемом варианте обуславливался несколькими факторами. Во-первых, количество продуктивной влаги в слое 0-80 см к фазе восковой спелости было на 34,2 и 24,1 мм больше, чем на первом и втором контролях, из-за лучшей их сохранности. Во-вторых, положительным действием минеральных удобрений, эффект от которых повышался и из-за лучшего сохранения влаги в почве. Очевидно, что и другие факторы, здесь складывались более благоприятно, температурный режим, микробиологическая деятельность и т.д. Всё это способствовало формированию существенно высокого урожая. На испытываемом варианте прибавка урожая зерна в среднем за 3 года составила 4,6 и 2,5 ц/га, что выше на 30,3 и 14,5% по сравнению соответственно с первым и вторым контролями, (таблица 2). При этом основные качественные показатели зерна, также были выше, чем на контролях. Количество клейковины в зерне было больше на 7,0 % и 2,1 %, белка - на 2,6 % и 0,7 % в абсолютных показателях, чем соответственно в первом и втором контролях.

Следовательно, получение экономически оправданных уровней урожая зерна яровой пшеницы за счёт использования 0-80 см слоя почвы является вполне реальным. Кроме того, установлено, что мощность слоя 0-80 см вполне достаточен для получения урожая зерна 19 и более центнеров с 1 га. При выполнении выше приведённого комплекса технологий, создаются возможности повышения урожайности яровой пшеницы, без ориентирования системы агроприемов на максимальное накопление влаги в нижних соленосных горизонтах, и тем самым предотвращается подъем токсичных солей в верхние слои почвы.

Из анализа складывающихся условий в полевых опытах, вытекает, что эффективность таких подходов к построению системы агротехнологии дополнительно может существенно возрастать, при

создании новых сортов яровой пшеницы, обладающих устойчивостью к повышенной щелочной реакции почвенного раствора. Вторым целесообразным свойством таких сортов, которыми они должны бы обладать, является их скороспелость.

Таким образом, в условиях северо-востока Казахстана, совершенствование системы агротехнологии возделывания полевых культур, должно проводиться с учётом следующих 3-х системных положений. Во-первых, применением мер по повышению влагёмкости и водоудерживающей способности 0-80 см слоя почвы, в сочетании с улучшением сохранности накопленной влаги, существенного снижения её расхода на испарение и другие потери, а также регулированием режима питания. Во-вторых, для оптимизации соотношения кальция и натрия в ППК, в структуру посевов необходимо включить культуры фитомелиоранты (донник, эспарцет), корневая система которых, способна перемещать кальций из нижних горизонтов в верхние и выполнения других функций. В-третьих, использованием приёмов по снижению проникновения влаги в нижние горизонты метрового и ниже размещённых слоёв, отличающихся высоким содержанием солей натрия для предотвращения восходящего тока воды из них. Эти меры будут противодействовать развитию деградационных процессов и будут способствовать сохранению и восстановлению плодородия почв региона.

Таблица 2 - Урожай и качество зерна яровой пшеницы, выращенной при использовании 0-80 см слоя почвы на фоне активной мульчи и внесении N12P45, (2005-2007гг)

Вариант опыта	Исследуемые условия				Высота растений, см	Отслоение, см	Урожай зерна, ц/га	Прибавка к 1 и 2 контролям, ц/га	Клейковина, %	Прибавка, %	Белок, %	Прибавка, %
	Использованный слой почвы корневой системой, см	Применение удобрений	Наличие и норма мульчирующего материала, т/га	Наличие и норма мульчирующего материала, т/га								
Контроль-1	без ограничения	без удобрений	без мульчирующего материала	без мульчирующего материала	98,6	-	15,2	-	23,2	-	12,2	-
Контроль-2	Без ограничения	N12P45	2,1		103,1	+4,5	17,3	+2,1	28,1	+21,1	14,1	+15,6
Исследовательский вариант	0-80	N12P45	5,5		109,8	+11,2 +6,7	19,8	+4,6 +2,5	30,2	+30,2 +9,1	14,8	+21,3 +5,7

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛОМКОКОЛОСНИКА СИТНИКОВОГО В СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЕ

ШРАМ К. Ю.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

КОХ А. А.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

БЛОХИН В. И.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В сухостепной зоне развиты мясо - молочное скотоводство, зерновое хозяйство и пастбищное животноводство, в северной части зоны – первые две отрасли, в центральных регионах – мясо - молочная, в южных засушливых – пастбищное овцеводство и на влагообеспеченных участках – земледелие.

Западная часть зоны в основном равнинная со слегка волнистым рельефом и большим количеством различных по площади понижений с озерами и лугами, земли засоленные. Большую часть занимает мелкосопочник, равнинные участки чередуются с различными по высоте и площади сопочными массивами. Почвы каштановые с содержанием гумуса от 2 до 4%. Распространены также солонцеватые, сформировавшиеся по межсочным понижениям, древним террасам и склонам. По данным 14 метеостанций сухостепной зоны, количество атмосферных осадков в среднем составляет 275 мм. Максимум приходится на июнь, июль, август – более 100 мм, или 38% от годовой нормы. Наименьшее количество выпадает весной – 13,4% и зимой – 15,0%. В последние годы в сухостепной зоне, как и по всей республике, резко сократились площади пастбищ в результате нерациональной распашки под зерновые культуры. В местах чрезмерной концентрации животных снизилась продуктивность кормовых угодий, они зарастали различными сорняками, проявлялись признаки деградации, водной и ветровой эрозии.

Наши посеы проводились в 2010 – 2012 годах в КХ «Бал» Актогайского района Павлодарской области.

Для получения дружных всходов и желаемого по густоте травостоя следует правильно установить сроки посева. Исследованиями в Акмолинской области [1] на каштановых почвах самые высокие результаты получены при посеве ломкоколосника в начале мая, для условий Восточно-Казахстанской области – в начале августа [2], но при достаточной влажности почвы. Не исключается и ранневесенний

срок – апрель. По другим исследованиям оптимальным сроком считается подзимний. Нами ломкоколосник ситниковый высевался в ранневесенний срок – 23 апреля, весенний – 5 мая и поздний – 5 октября. По количеству всходов предпочтительным является ранневесенний. На втором году жизни мы провели учёт пастбищной массы в двух вариантах весеннего срока посева (табл. 1). В дальнейшем продуктивность была несколько выше, чем при позднем посеве.

Таблица 1. Продуктивность ломкоколосника при различных сроках сева, ц/га

Сроки сева	Годы жизни			Среднее
	2	3	4	
Ранневесенний	12,5	43,8	53,6	36,6
Весенний	7,8	28,8	49,7	28,8
Подзимний	–	39,0	48,2	43,6
НСР 0,95, т/га	2,9	2,6	3,4	–

Как показывают данные таблицы, наибольшая урожайность ломкоколосника ситникового получена при подзимних сроках сева (43,6 ц /га). Средние показатели получены в ранневесенних сроках сева (36,6 ц /га), а самая низкая продуктивность достигнута на вариантах весенних сроков сева.

Таким образом, в условиях сухостепной зоны Павлодарской области с целью создания культурных пастбищ, наряду с другими кормовыми культурами следует выращивать такую культуру, как ломкоколосник ситниковый. Высевать его желательно в ранневесенний или подзимний период с заделкой семян 2-4 см при норме посева 1,5 млн. /га, что в весовом отношении составляет 4-5 кг.

ЛИТЕРАТУРА

1 Бекмухамедов Э. Л. Волоснец (ломкоколосник) ситниковый. Алма-Ата, «Кайнар», 1975, 70 с.

2 Колесникова Е. В. Волоснец ситниковый – новое пастбищное растение степного Казахстана. В кн.: Кормопроизводство на севере Казахстана. Целиноград, 1974, с. 37–56.

3 Гольчанская Л. Г. Возделывание волоснеца ситникового в Уральской области. В сб.: Волоснец ситниковый – ценная кормовая культура для улучшения пастбищ. Алма-Ата, ВО ВАСХНИЛ, 1981, с. 30–31.

4 Курмагазин К.С. Нормы высева и способы посева ломкоколосника ситникового в зоне полупустыни Западного Казахстана. Информ. листок Актюбинского ЦНТИ, № 04–85, 1985, 3 с.

ОЦЕНКА ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ПРОСА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ПО ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫМ ПРИЗНАКАМ

КУЗНЕЦОВА Н. А.
ТОО «Павлодарский НИИСХ», г. Павлодар

Павлодарская область считается одной из прососеющих регионов в Республике, в настоящее время просо занимает около 26,0 тыс. га. Из всех возделываемых сельскохозяйственных культур оно наиболее приспособлено к местным климатическим условиям.

Наличие разнообразного исходного материала необходимо для создания новых или усовершенствования ныне используемых сортов, для выполнения различных селекционных программ. В связи с этим изучение широкого потенциала исходного материала проса из разных стран мира и выделение источников хозяйственно ценных признаков по различным направлениям селекции имеет большое теоретическое и практическое значение.

Для целенаправленного использования исходного материала в селекции необходимо изучить образцы коллекции ВИР, новые современные сорта, выявить их потенциальные возможности, установить связь отдельных элементов структуры с урожайностью и сформировать, имея базу данных, признаковую коллекцию с учетом данных других исследователей [1,2,3].

Условия проведения исследований. Исследования были проведены в 2012 – 2013 гг. Почвы опытного участка каштановые, супесчаные, с содержанием гумуса 0,71-0,87%, P_2O_5 - 135-150 мг/кг, рН – 6,4-6,6. Предшественник – чистый пар. Агротехника подготовки опытного участка соответствует технологии возделывания проса в области. Посев проводился дисковой сеялкой ССФК-7 с последующим прикатыванием кольчатым катком.

Погодные условия в годы исследований были различны, 2012 год характеризовался как засушливый, что позволило выделить образцы устойчивые к данному фактору среды. 2013 год в целом характеризовался как благоприятный для вегетации растений, несмотря на то, что наблюдалось отсутствие осадков в первой половине.

Материалы и методы.

В изучении находилось 70 образцов из мировой коллекции ВИР различных эколого-географических групп. Образцы представлены разными формами по типу спелости, устойчивые к неблагоприятным факторам среды и другим признакам. В частности, были включены образцы скороспелые, крупнозерные, с высоким качеством пшена, высокобелковые, а также с комплексом хозяйственно-ценных и технологических признаков и свойств. Основной целью изучения коллекции является выявить наиболее приспособленные к местным условиям формы для включения их в последующий селекционный процесс.

Изучение образцов проса проводилось в коллекционном питомнике на делянках площадью 4 м², повторность опыта 2-х кратная. В качестве стандарта использовали сорт Павлодарское.

Результаты исследований.

Важными факторами, характеризующими приспособленность образца к определенной зоне возделывания, является продолжительность вегетационного периода, способность формировать урожай с высокой стабильностью по годам, качество продукции.

В 2012 году продолжительность периода от всходов до полной спелости у всех образцов почти одинакова и составила 81-85 дней. Продолжительность периода от всходов до выметывания в раннеспелой группе составила 30-35 дней, среднеспелой 35-40 дней. В условиях 2013 года продолжительность периода от всходов до выметывания несколько удлинилось. Так, в раннеспелой группе она составила 37-39 дней, среднеспелой 39-41 день. Из предыдущих исследований было установлено, что из широкого набора разновидностей проса в условиях сухой степи наиболее приемлема сжатая форма метелки с красной или кремовой окраской зерна – sanguineum и augeum. Изучаемые образцы были сгруппированы по эколого – географическим группам (таблица 1).

Таблица 1 - Урожайность и вегетационный период образцов проса за 2012-2013 гг.

№ каталога ВИР	Вегетационный период, дней			Урожайность, г/м ²		
	2012	2013	среднее	2012	2013	среднее
	Степная казахстанская эколого-географическая группа					
к-3685 Северо-Казахстанская обл.	81	84	82	72,1	82,4	77,2
к-3744 Вост.-Казахстанская обл.	82	85	83	80,4	88,3	84,3
к-3708 Казахстан	82	85	83	76,1	86,1	81,1
к-2896 Актобинская обл.	81	84	82	73,0	83,0	78,0
Степная поволжская эколого-географическая группа						
к-2787 Куйбышевская обл.	81	84	82	64,7	74,7	69,7
к-9991 Саратовская обл.	82	85	83	71,1	79,1	75,1
Северная-эколого-географическая группа						
к-3045 Воронежская обл.	84	87	85	68,8	70,8	69,8
к-1732 Орловская обл.	81	84	82	73,2	76,2	74,7
Среднеазиатская низинная эколого-географическая группа						
к-2909 Таджикистан	83	86	84	72,2	82,3	77,2
к-1987 Узбекистан	84	87	85	68,9	78,4	73,6
Степная украинская эколого-географическая группа						
к-8896 Полтавская обл.	85	88	86	72,5	82,5	77,5
к-9945 Харьковская обл.	84	87	85	76,0	85,7	80,8
Другие эколого-географические группы						
к-9658 Мексика	83	86	84	74,0	83,8	78,9
к-8812 Польша	85	88	86	69,9	79,4	74,6
Павлодарские стандарт.	82	85	83	74,1	83,7	78,9

Результаты структурного анализа показывают, что показатели основных элементов структуры урожая большинства испытуемых образцов по своим значениям не уступают стандарту, а многие образцы по комплексу элементов или отдельных из них имеют значительное преимущества в сравнении со стандартом (таблица 2).

Высота растений, в отличие от других показателей весьма сильно изменяется по годам. Как наиболее высокорослые выделились образцы: К-3685 (Северо-Казахстанская обл.), К-9945 (Харьковская обл.), К-2909 (Таджикистан) – 105,5-111,4 см.

Таблица 2 – Средние показатели элементов структуры урожая отдельных образцов коллекции ВНИИР за 2012-2013 гг.

№ каталога ВИР	Высота, см	Продуктивная кустиность, шт	Длина метелки, см	Масса зерна с гл. метелки, г	Масса зерна с 1 растением, г	Масса 1000 зерен, г
Степная казахстанская эколого-географическая группа						
к-3685 Северо-Казахстанская обл.	103,1	1,8	22,7	5,2	7,0	6,9
к-3744 Вост.-Казахстанская обл.	101,7	1,9	21,9	5,3	7,4	7,5
к-3708 Казахстан	100,8	1,8	18,3	5,4	7,5	7,7
к-2896 Актобинская обл.	105,5	1,8	21,0	5,0	7,1	7,2
Степная поволжская эколого-географическая группа						
к-2787 Куйбышевская обл.	93,3	1,7	15,5	4,5	6,8	7,5
к-9991 Саратовская обл.	83,5	1,8	17,8	4,6	6,9	7,5
Северная-эколого-географическая группа						
к-3045 Воронежская обл.	93,4	1,7	19,6	4,8	6,7	7,3
к-1732 Орловская обл.	93,7	1,8	19,7	4,6	7,1	7,1
Среднеазиатская низинная эколого-географическая группа						
к-2909 Таджикистан	111,4	1,9	19,5	5,1	7,5	6,5
к-1987 Узбекистан	99,7	1,8	19,3	4,4	6,9	6,7

Степная украинская эколого-географические группы						
к-8896 Полтавская обл.	91,7	1,8	20,5	5,2	7,4	7,1
к-9945 Харьковская обл.	105,4	1,8	19,1	5,5	7,2	7,6
Другие эколого-географические группы						
к-9658 Мексика	94,6	1,8	20,5	5,3	7,5	7,1
к-8812 Польша	105,5	1,7	18,6	4,8	6,7	6,6
Павлодарское стандарт.	95,5	1,8	18,5	5,4	7,5	7,4

За период исследований продуктивная кустистость составила от 1,2 до 2,4 шт/растений. Наибольшая продуктивная кустистость наблюдалась в 2013 году. По этому показателю выделились образцы из степной казахстанской и среднеазиатской эколого-географических групп (1,9 шт.).

Длина метелки, по нашим данным, зависит от условий среды. Изучаемые образцы по данному признаку находились в пределах от 15,5 до 22,7 см. Максимальное значение отмечены у образцов: К-3685 (Северо-Казахстанская обл.), К-3744 (Вост. – Казахстанская обл.) - 21,9 – 22,7 см.

Масса зерна с главной метелки является важнейшим показателем продуктивности проса. По этому признаку изучаемые образцы варьировали в пределах от 4,4 до 5,5 г. Наибольшей массой зерна с главной метелки обладали образцы степной казахстанской и степной украинской групп.

Масса 1000 зерен важнейший количественный признак, который в наименьшей степени изменяется под воздействием условий среды и в большей степени варьирует в зависимости от генотипических факторов. Превышение над стандартом Павлодарское - 7,4 г, отмечено у следующих образцов: К-9945 (Харьковская обл.), К-3708 (Казахстан), К-9991 (Саратовская обл.) - 7,6 -7,7 г.

Наибольшей селекционный интерес представляют высокопродуктивные образцы, которые меньше подвержены влиянию погодных условий. Наибольшей урожайностью характеризовались образцы: К -9945 (Харьковская обл.) - 80,8 г/м², К-3708 (Казахстан) - 81,1 г/м², К-3744 (Вост. Казахстанская обл.) – 84,3 г/м².

Выводы. В ходе изучения коллекционного питомника проса выделился ряд образцов, как по отдельным хозяйственно-ценным признакам, так и по их комплексу. Лучшие образцы будут использованы в дальнейшем как ценный исходный материал для селекционной работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сокурова Л.Х. Исходный материал для селекции проса на высокую продуктивность в условиях степной зоны Кабардино-Балкарской республики//Вестник Орел ГАУ 3 (12).
2. Сокурова Л.Х. Подбор исходного материала для селекции проса в условиях степной зоны КБР. // Зерновое хозяйство России, №6, 2011, с.1-11.
3. Колягин Ю.С. Создание сортов проса способом индуцированного апомиксиса. // Селекция и семеноводство полевых культур: Юбилейный сборник научных трудов – ч. I. – Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ, 2007, С. 80.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ӨҢІРІНДЕ КӨКӨНІС ӨСІРУДЕ ТАМШЫЛАТЫП СУҒАРУДЫҢ ТОПЫРАҚ ҚҰРАМЫНА ТІГІЗЕТІН ӘСЕРІ

ҚЫСТАУБАЕВА Ұ.
магистрант
ҚЫДЫРБАЕВА А.

а.ш.ғ.к., Аймақтық әл-ағарту және ғылым университеті, Шымкент қ.

Ауыл шаруашылығы саласының дамуын тежеп тұрған негізгі мәселелердің қатарында су және жер тапшылығы жиі айтылады. Жалпы, ауыл шаруашылық дақылдарын өсіріп, ішкі нарықты қамтып қана қоймай, экспортқа да жүздеген мың тонна өнім шығаруға Қазақстанда мүмкіншілік бар. Қазіргі таңда егісті тамшылатып суару әдісі арқылы көкөніс дақылдарын өсіруге болатыны дәлелденіп отыр. Қарапайым тәсілмен егілген көкөністен тамшылатып суғаруда өнім екі-үш есеге дейін артық жиналады.

Еліміздің оңтүстік өңірінде ауыл шаруашылық дақылдарын негізінен жер бетімен, яғни жүйектер, жолақтар арқылы суарады. Көкөніс дақылдарын суғарудың негізгі түрі – жүйектеп суару. Жүйекпен суғарғанда судың шығынын азайтудың қосымша шаралары – суғару жүйектеріндегі судың өзгермелі өтімі. Су

жүйектерге былай беріледі: ең алдымен жүйекке ұлғайтылған суару ағыншасы беріледі, су жүйектің аяғына жетіп, топыраққа сіңгеннен кейін, суару соңында ағыншаны 1,5-2 есе азайтады. осындай тәртіппен берілген судың жер бетімен шығындалуы күрт азайып, топырақ біркелкі ылғалданады, суару техникасын пайдалы әсер коэффициенті (ПӨК) 0,77-0,87 дейін ұлғаяды және тереңге сүзілуге шығындалатын судың мөлшері азаяды.

Тамшылатып суару барысында өсімдікті сумен және қоректік элементтермен үзіліссіз қамтамасыз ету мүмкіншілігі туады, яғни вегетация кезеңінде топырақтың тамыр жүйесі орналасқан қабатында үйлесімді сулық, қоректік және ауалық режимдері сақталып, суғарылатын дақылдардың өнімділігі артады. Тамшылатып суғаруда топырақтың шектелген аумағы ғана ылғалданады, яғни су үнемделеді. Жер бетімен суару әдісіне қарағанда, танаптық дақылдарды тамшылатып суғарғанда судың шығыны 25-30% азаяды.

Біздің зерттеулерімізде егу технологиясына байланысты қызанақ көшеттерін отырғызбас бұрын жүйектеп және тамшылатып суғару бойынша топырақтың кеуектілігі жалпы жер қыртысының 41,9-42,1% аралығында ауытқыды: жоғарғы ылғалдылығы топырақтың салмағына байланысты 4,52-4,63%, ал салыстырмалы салмағы 2,56-2,64 г/см³ құрады. Вегетациялық кезеңнің соңында бұл көрсеткіштер тамшылатып суғаруда жүйектеп суғаруға қарағанда жоғары болды. Судың топыраққа сіңірілуі тамшылатып суғаруда 42,4-42,8 мөлшерінде, ал жоғары ылғал сіңіргіштігі 4,56-4,67%, салыстырмалы салмағы 2,61-2,67 г/м³ құраса, жүйектеп суғаруда бұл көрсеткіштер тиісінше 42-42,2 %, 4,53-4,64 %, 2,58-2,65 г/см³ болды (кесте).

Топырақ ылғалдылығының негізгі көрсеткіштері – көлемдік салмағы мен ылғал сыйымдылығының аз мөлшерде болуы. Жерді суару кезінде осыларды анықтап алмай суғару нормасы мен суғару мерзімін анықтау қиын. Кестеде көрсетілгендей, айдаталатын топырақ қабатындағы (0-30 см) көлемдік салмақ жүйектеп және тамшылатып суғаруда 1,41 г/см³ құрады. 0-0,5 м және 0-1,0 м жердің қатты қабатында 1,52-1,53 г/см³ болды. Топырақ сараптамаларының зерттеулері бойынша вегетация соңында көлемдік салмақ тамшылатып суғаруда жүйектеп суғаруға қарағанда біршама жоғары болғандығын көрсетті, сәйкесінше – 1,47-1,56 и 1,43-1,54. Ал ең төменгі көрсеткіш топырақ салмағына байланысты сәйкесінше 21,7-22,2 % шамасында болды.

1 кесте - Тәжірибе алаңы топырағының сулық-физикалық қасиеттері

Топырақты өңдеу тәсілдері	Горизонт, см	Салыстырмалы салмағы, г/см ³		Максималды ылғал тұтқыштығы, %		Жалпы ылғал сіңіргіштігі, %		Көлемдік масса, г/см ³		Төменгі ылғал сыйымдылығы, % құрғақ топырақ салмағына қарай	
		до по-садки	в конце вегетации	до по-садки	в конце вегетации	до по-садки	в конце вегетации	до по-садки	в конце вегетации	до по-садки	в конце вегетации
Тамшылатып суғару	0-30	2,56	2,61	4,52	4,56	42,1	42,6	1,41	1,47	21,7	-
	0-50	2,61	2,61	4,61	4,64	42	42,4	1,52	1,55	21,9	-
	0-100	2,64	2,67	4,63	4,67	41,9	42,8	1,53	1,56	22,2	-
Жүйектеп суғару	0-30	2,56	2,58	4,52	4,53	42,1	42,2	1,41	1,43	21,7	-
	0-50	2,61	2,61	4,61	4,62	42	42,1	1,52	1,53	21,9	-
	0-100	2,64	2,65	4,63	4,64	41,9	42	1,53	1,54	22,2	-

ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ ЗРЕЛОСТИ ПЛОДОВ ДЫНИ НА ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН И НА ПРОДУКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЙ

МАМЫРБЕКОВ Ж. Ж.

заведующий отделом технологии и семеноводства овощных культур,

ТАЙШИБАЕВА Э. У.

ведущий научный сотрудник,

Казахский научно-исследовательский институт

картофелеводства и овощеводства

Введение

Республика Казахстан по почвенно-климатическим условиям весьма благоприятна для развития и значительного увеличения производства дынь разных сроков созревания не только для максимального удовлетворения потребности населения республики, но и для вывоза за ее пределы с высоким удельным весом использования посевных площадей.

В настоящее время посевные площади бахчевых культур в республике составляют 81,8 тыс. га, валовой сбор при средней урожайности 206,8 ц/га составляет 1649,9 тыс. тонн. По медицинским нормам потребления населением продуктов бахчевых культур на одного человека должен быть 26 кг, фактически же она составляет 35-40 кг на человека.

Бахчевые культуры являются излюбленным продуктом питания, они содержат легкоусвояемые организмом углеводы, минеральные соли в т. ч. и соли железа, содержат много витаминов и мало чем отличаются от фруктов и овощей. По содержанию сахаров дыни превосходят многие плоды и ягоды [1]. По содержанию витаминов бахчевые культуры не только не уступают, но приравниваются и даже превосходят многие плодоягодные культуры. Арбуз по содержанию витамина А стоит наравне с черной смородиной. Дыня по содержанию витамина С приравнивается к яблокам, превосходит вишню, малину и другие культуры, уступая лишь смородине. В 100 граммах арбуза содержится 1 мг витамина А и 8 мг витамина С, а в 100 г дыни – 25 мг витамина С [2].

Семена бахчевых культур дают большой процент выхода масла (арбуз – 17%, дыня – 15%). По вкусовым качествам оно приравнивается к лучшему растительному маслу – прованскому [3].

Учитывая локальность распространения и недостаточный имеющийся набор сортов, ставится неотложная задача выведения

новых сортов разных групп созревания, отвечающих запросам с.-х. производства и современной рыночной экономике. Решением круглогодичного обеспечения населения свежей продукцией является выведение новых сортов разных групп созревания, отвечающих запросам сельскохозяйственного производства и современной рыночной экономики.

В условиях юго-востока, да и в целом по Казахстану, а также бахчевосающих регионах СНГ вопросы биологических особенностей развития и семеноводства бахчевых культур, особенно в сортовом разрезе, до последнего времени совершенно не разрабатывались, пространственная изоляция устанавливалась ориентировочно, общая по культурам. Однако, как известно, влияния биологических особенностей, условий и приемов выращивания растений и семян в значительной степени сказывается на формировании и проявлении разнокачественности семян и продуктивности растений в целом.

По культуре дыни вопросы изменчивости признаков в зависимости от биологических особенностей развития растений, образование и формирование женских цветков, созревания семян до настоящего времени слабо изучены. Введение в культуру новых сортов, повышения качества продукции связано с изучением их биологических возможностей, адаптации к условиям выращивания.

Внедрение в производство перспективных сортов с учетом их биологических особенностей позволит получать дополнительную прибыль с каждого посева по сортам и группам их созревания, значительно увеличить период снабжения населения свежей продукцией, позволит эффективно наладить производство высококачественных семян с учетом установления пространственной изоляции, целенаправленно использовать сорта в селекционных целях.

Материалы и методика

Для проведения опытов были взяты 2 сорта селекции КазНИИКО разных сроков созревания: сорт Таисия – ультрараннего срока созревания (от массовых всходов до созревания 59-65 дней) и сорт среднепозднего срока созревания (103-112 дней) – Капчагайская.

Лабораторные исследования проводились в лаборатории КазНИИКО, полевые опыты были проведены в Карасайском районе Алматинской области в период 2007-2009 гг.

В 2007 году в период уборки с каждого сорта были взяты пробные партии по 50 кг переспелых плодов, зрелых плодов и недозрелых плодов. Для контрольного варианта из общей кучи без сортировки были взяты такое же количество плодов.

После выборки семян с каждого варианта, были учтены общий вес полученных семян, в т.ч. почерневшие, проросшие, пустые и другие отходы. Установлены процентные соотношения категории полученных семян. А также определены влияние степени зрелости плодов на посевные качества семян, учтены процентные соотношения крупных, средних и мелких фракций семян с каждого варианта опыта, так как имеется тесная связь продуктивностью растения и размером семян у бахчевых культур. Известно, что из крупной фракции семян одного сорта по сравнению с другими фракциями возрастает более мощное и продуктивное растение. Кроме того, были определены всхожесть, энергия прорастания и масса 1000 семян по каждому варианту.

Результаты исследований

В результате проведенного учета опыта по обоим сортам высокие результаты показал вариант 2, где все учитываемые параметры дали высокие показатели по сравнению с другими вариантами. Урожайность плодов дыни сорта Таисия составила – 19,2 т/га, а сорта Капчагайская - 26,4 т/га, урожайность семян при выходе 0,92% и 0,7% 176 и 185 кг/га, соответственно. Также отмечена высокая всхожесть семян (98% и 96%) с данного варианта опыта.

Самые низкие результаты показали по ультрараннему сорту Таисия вариант 3 (недозрелые) и по сорту Капчагайская вариант 1 (перезрелые). У последнего только показатель урожайности плодов был на уровне контрольного варианта (табл. 1).

Таблица 1 - Влияние степени зрелости плодов дыни на урожайность, урожай семян, выход семян и на всхожесть семян (2007-2009 гг)

№ п/п	Варианты	Урожайность, т/га	Урожайность семян, кг/га	Выход семян, %	Всхожесть семян, %
сорт Таисия					
1	Перезрелые	15,0	110	0,73	90
2	Зрелые	19,2	176	0,92	98
3	Недозрелые	12,7	69	0,55	82
4	Контроль	14,5	107	0,74	92
сорт Капчагайская					
1	Перезрелые	22,0	118	0,54	81
2	Зрелые	26,4	185	0,70	96
3	Недозрелые	20,7	128	0,62	90
4	Контроль	21,9	131	0,6	90

На уровне контроля или несколько ниже результаты получены по первому сорту в варианте 1 (перезрелые) и по второму сорту в варианте 3 (недозрелые).

Таким образом, установлено, что по обоим сортам высококачественные семена получены с плодов биологически зрелых ультраранних и раннеспелых сортов. Удовлетворительные результаты показывают семена, полученные с перезрелых плодов, тогда как у среднепоздних и позднеспелых сортов получают семена низких посевных качеств. По варианту 3 (недозрелые) показатели по сортам не одинаковые. Если по раннеспелому сорту по данной степени зрелости получены самые низкие показатели, то у позднеспелого сорта показатели на уровне контроля.

Таблица 2 - Влияние степени зрелости плодов на посевные качества семян

№ п/п	варианты	Категории семян, %						масса 1000 семян, г
		кондиционные семена	проросшие	пустые	другие остатки некондиц.	всего некондиц.	почерневшие	
сорт Таисия								
1	Перезрелые	93,6	0,7	1,9	2,2	6,4	1,6	45,3
2	зрелые	97,8	-	0,8	1,3	2,2	0,1	45,7
3	Недозрелые	89,5	-	6,9	3,6	10,5	-	37,2
4	Контроль	91,1	0,1	4,4	3,5	8,9	0,9	42,5
сорт Капчагайская								
1	Перезрелые	91,8	0,7	2,4	2,0	8,2	3,1	52,7
2	Зрелые	96,9	-	1,1	1,8	3,1	0,2	55,2
3	Недозрелые	93,4	-	4,5	2,1	6,6	-	53,4
4	Контроль	91,0	0,4	3,3	2,7	9,0	2,6	54,0

По качественным показателям семян, так же вариант 2 дал положительные результаты. Нами были определены процентные соотношения разных некондиционных примесей семян (почерневшие, проросшие, пустые, кривые и т.д.). В результате учета опыта высокие показатели качества семян получены по варианту 2 (зрелые) у обоих

сортов. Количество кондиционных семян у сортов составила 97,8% и 96,9% от общего их количества и примесей - 2,2% и 3,1% соответственно. Максимальная масса 1000 семян равнялась 45,7 и 55,2 г.

Самые низкие результаты показали по сорту Таисия вариант 3 (недозрелые), где выход кондиционных семян составил - 89,5%, примесей было 10,5%, а по сорту Капчагайская в варианте 1 (перезрелые) - 91,8% и 8,2% соответственно.

У раннеспелого сорта Таисия с перезрелых плодов получены более кондиционные (93,6%) семена по сравнению с контролем (91,1%), тогда как по среднепозднему сорту Капчагайская схожий результат получен с незрелых плодов (вариант 3), где кондиционность составила 93,4% при количестве примеси 6,6% (табл. 2).

Исходя из этого, можно сделать вывод, что у раннеспелых сортов семена следует брать со зрелых и перезрелых плодов, а у позднеспелых сортов со зрелых и незрелых плодов. У перезрелых плодов позднеспелых сортов семена внутри плода начинают терять посевные качества. Незрелые плоды раннеспелых сортов содержат достаточно много некондиционных пустых (6,9%) семян. А у позднеспелых сортов наблюдается раннее формирование семян в плодах до его созревания, что дает возможность убирать семенные плоды до созревания и дозаривать их непосредственно на местах хранения. Для исключения попадания инфекции, незрелые плоды следует снимать вместе с плодоножкой.

Далее были изучены процентные соотношения выхода разных фракции семян по данным вариантам. Для этих целей были взяты 250 г кондиционных семян дыни обоих сортов по каждому варианту. Семена были разделены на 3 фракции: мелкие, средние и крупные.

Таблица 3 - Влияние степени зрелости плодов дыни на соотношение фракции семян

№ п/п	Варианты	фракции семян						всего семян	
		мелкие		средние		крупные			
		масса семян, г	%	масса семян, г	%	масса семян, г	%	масса семян, г	%

сорт Таисия									
1	Перезрелые	34,0	13,6	170,0	68,0	46,0	18,4	250	100
2	Зрелые	23,0	9,2	134,0	53,6	93,0	37,2	250	100
3	Недозрелые	93,5	37,4	126,3	50,5	30,2	12,1	250	100
4	Контроль	43,3	17,3	149,7	59,4	57,0	23,3	250	100
сорт Капчагайская									
1	Перезрелые	21,7	8,7	192,8	77,1	35,5	14,2	250	100
2	Зрелые	26,3	10,5	124,0	49,8	99,7	39,7	250	100
3	Недозрелые	41,2	16,5	135,0	54,0	73,8	29,5	250	100
4	Контроль	32,7	13,1	156,8	62,7	60,5	24,2	250	100

По данным учета так же соблюдается закономерность предыдущих опытов. Наибольшее количество крупных фракции семян у обоих сортов 37,2% и 39,7% получены по варианту 2 (зрелые). По результатам опыта видно, что 50% и более по всем вариантам относится к средней фракции. Максимальное количество средней фракции отмечены у обоих сортов по варианту 1 (68,0% и 77,1%), это объясняется тем что, при очистке выбраковывается большее количество проросших почерневших семян крупной фракции.

Самое малое количество крупной фракции семян наблюдалось по первому сорту в варианте 3 (недозрелые) по второму сорту в

варианте 1 (12,1% и 14,2%). В первом случае по причине большого количества (37,4%) мелкой недозрелой фракции, во второй по причине большого количества выбракованных крупных семян (табл. 3).

Выводы

Установлено, что высококачественные семена ультраранних и раннеспелых сортов образуются на биологически зрелых плодах.

Семена раннеспелых сортов следует брать со зрелых и перезрелых плодов, а у позднеспелых сортов со зрелых и недозрелых плодов.

Недозрелые плоды раннеспелых сортов содержат достаточно много некондиционных пустых (6,9%) семян. А у позднеспелых сортов наблюдается раннее формирование семян в плодах до его созревания, что дает возможность убирать семенные плоды до созревания и дозаривать их непосредственно на местах хранения.

ЛИТЕРАТУРА

1 Белик В. Ф. Бахчевые культуры. - Москва: «Сельхозгиз», 1957. - С. 247.

2 Вавилов Н.И. Бахчевые культуры - Избранные труды. - Москва, 1960, - т. 2 - С. 102-107.

3 Гуцалюк Т.Г., Эренбург П.М. Бахчеводство - А-Ата: «Кайнар», 1965. - С. 175.

4 Дютин К.Е. Генетика и селекция бахчевых культур Москва: РСХА, 2000. - С. 230.

НОҚАТ – БАҒАЛЫ МАЛ АЗЫҚТЫҚ ЖӘНЕ ТАҒАМДЫҚ ДАҚЫЛ

МУРАТ Д., САПАРОВА Г.
студенттер, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.
АРЫСТАНГУЛОВ С. С.
профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Кереку өңірінің қуаң далалы аймағында орналасқан жергілікті халықтың негізгі кәсібі – мал шаруашылығы. Сондықтан, олардың әлеуметтік және экономикалық жағдайлары өңірдің табиғи жайылымдары мен шабындықтарының мал азықтық мүмкіндіктерімен тікелей байланысты.

Өкінішке орай антропогендік факторлардың кері әсерінен мал азықтық жерлердің өнімділігінің төмендеуі және тозуы өңірде қосымша өнім көздерін іздеуге мәжбүрлеуде. Аймақта мал азығының

берік қорын жасаудың бірден-бір жолы – жергілікті климат жағдайына бейімді мәдени дақылдар түрлерін таңдап, оларды өндіріске енгізу.

Ондай дақылдардың біріне ноқатты жатқызуға болады. Ноқат (*Cicer arietinum*) бұршақ тұқымдастығына жататын бір жылдық өсімдік, қуаңшылыққа төзімді.

Дақыл тұқымындағы белоктың мөлшері өсіру жағдайына байланысты 20,1-32,4% аралығында өзгереді. Ноқатты тағамға және мал азығына өсіреді. Әсіресе, мал азығы рациондында белоктың жетіспеуі, жоғары белокты дақылдардың мал азығы бағытындағы сорттарын өндіріске енгізуді қажет етеді. Сондықтан, протейн мәселесін орындаудың бірден-бір жолы, дәнді бұршақ дақылдарының егісін кеңейту және оларды белогы төмен өсімдіктермен бірге егіп, мал азығының қоректілігін арттыру, сонымен бірге топырақ құнарлылығын да жоғарлатуға болады.

Ноқат белогы жеңіл ериді, сондықтан жануарлар организмінде жақсы сіңіріледі. Тұқымының құрамында көп мөлшерде фосфор, калий мен магни болады. Дәрумендерге де бай және никотин қышқылы мен колиннің көзі мол.

Сортына және өсіру жағдайына байланысты тұқымындағы майдың мөлшері 4,1-7,2% дейін өзгереді, аталған көрсеткіш бойынша дақыл май бұршақтан кейін екінші орын алады.

Ноқаттың дәнін консерві, макарон және кондитер өнімдерін өндіруде шикізат ретінде қолданылады.

Азық – түліктік мақсатта ноқаттың ақ түсті ірі тұқымдарын, ал күңгірт және ұсақ тұқымды сорттарын мал азығына қолданады, сонымен қатар, құстар жемінде ноқат дәнін балық ұны орынына белокты фосфорға бай азық ретінде пайдаланады.

Ноқат өзге дақылдарға жақсы алғы дақыл. Себебі ол өзінен кейін топырақты азотқа байытып кетеді. Өсімдіктің кіндік тамырында орналасқан түйнек бактерияларының көмегімен атмосферадағы бос азотты қабылдап, оны топырақта жинақтайды. Ноқат өсімдігі 1 гектарда 100-150 кг дейін азот жинау мүмкіндігіне ие.

Ноқат дақылы дүние жүзілік егіншілікте дәнді бұршақ дақылдар арасында алдыңғы орындар алады.

Оның егіс көлемі 10 мм гектардан асады, ең көп мөлшерде дақылды Үнді елінде өсіреді. Қазақстан жерінде ноқат болашағы бар дақылдар қатарына жатады. Соңғы жылдары ноқат егісі республикада көбеюде, себебі дақыл қуаңшылыққа төзімді, сондықтан ылғалдылық жетіспеушілігін жеңіл көтереді. Сондықтан

республиканың солтүстік аудандарының тәлімді егіншілігінде өз орынын табуы керек. Дақылдың экстремальды ауа - райы жағдайына қарсы тұру мүмкіндігі жапырағының клеткалық нәрінің жоғары осматикалық қысымымен және транспирация қарқындылығының жоғарылығымен түсіндіруге болады. Өсімдіктің осындай физиологиялық ерекшеліктері оны қызудан сақтап, ыстыққа төзімділігін арттырады.

Ноқаттың құрғақшылықты төзімділігі сабағы мен жапырағының түктілігімен сипатталады. Сонымен бірге, дақыл көптеген дәнді бұршақ өсімдіктері зақымданатын аурулар мен зиянкестерге төзімділік байқатады. Топырақ типтеріне аса жоғары талаптар қоймайды, егісі жығылмайды және дәні шашылмайды. Ноқат өсімдігінің сабағы тік, төменгі бұршаққабы сабаққа жоғары бекиді, сондықтан комбайнмен жинауда шығын болмайды.

Құрғақ далалы аймақтарда ноқат мал шаруашылығында жоғары белокты азық ретінде қажет. Егер 1кг арпа дәнінде 81 г қорытылмалы протеин болса, ал ноқат дәнінде -195-225 г болады. Сондықтан дақылдардың өлеуметтік мүмкіндігін жүзеге асыру үшін, оны өсірудің қолайлы жағдайын туғызуымыз керек.

Ноқат себілетін танап арамшөптерден таза, күзде сүдігер жыртылып, дақыл ерте мезгілде, топырақтың тұқым сіңірілу тереңдігінде қажетті мөлшерде ылғал болғанда себілуі керек. Дақылды пайдалану мақсатына қарай жай немесе кең қатармен гектарына 100-120 кг тұқыммен сепкен жөн себу тереңдігі 5-7 см, себілгеннен кейін нығыздалуы шарт. Күтіп-баптау шараларына танаптағы арамшөптермен күресу жатады. Гербицидтер бұрқу өсімдіктің 3-6 жапырағы пайда болғаннан кейін жүргізіледі.

Ноқатты таза егісте өсірумен қатар, оны басқа дақылдармен қоспа ретінде мал азығына өсірудің тиімділігі байқалды.

Арыстанғұлов С.С және т.б. зерттеулерінде ноқаттың мақсарымен қоспасын республиканың оңтүстік шығысында мал азығына өсірген. Авторлардың пікірінше, аталған дақылдардың өсу дәуірінің сәйкестілігі, тұқымның пішінінің біркелкілігі, бір ортада өсу мүмкіншілігі оларды біре қоспа түрінде өсіруге негіз болған.

Биологиялық ерекшеліктерінің ұқсастығы, өсімдіктер көктерінің бір мезгілде жер бетіне шығуына және дақылдар негізгі мал азықтық кезеңдеріне бір мезгілде жеткен. Дақылдардың аралас егісі өнімділікті көтеріп қана қоймайды, сонымен бірге мал азықтық екпе дақылдарының қоректілігін жақсартады. Сондықтан олар өңірдің мал азықтық проблемасын орындауда ерекше орын алуы тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Әрінов Қ.Қ және т.б., «Өсімдік шаруашылығы». Алматы, 2011, 631б.

2 Арыстанғұлов С.С және т.б. “Алматы облысының шөлді және шөлейт аймақтарында мақсары және ноқаттың таза егістері мен қоспаларын мал азығына өсіру ерекшеліктері” және Изденіс (Пойск) ҚРБФМ журналы, №4, 2012, 252-255б

ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ ПТИЦЕВОДСТВА С ПОМОЩЬЮ ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ И ПОЛУЧЕНИЕ БИОУДОБРЕНИЕ БИОГУМУСА

МУСТАФАЕВ Б. А.

к.с/х.н. профессор, ПГУ имени С. Торайғырова, г. Павлодар

БЕКСЕИТОВ Т. К

д.с/х.н. декан, ПГУ имени С. Торайғырова, г. Павлодар

На сегодняшний день среди ключевых задач, стоящих перед сельскохозяйственной экологией, важное значение принадлежит конструированию оптимальных схем гармоничного развития биогеоценотического покрова, неотъемлемой составной частью которого являются агроэкосистемы (продукт процессов трансформации первичной биосферы в биотехносферу). Если объективно оценивать итоги последних 15...20 лет, то нетрудно убедиться, что попытки повышения продуктивности производства на сугубо технократической основе оказались в значительной степени тупиковыми. И первопричина тому - глубокий разрыв между антропогенными технологиями и законами функционирования экологических (в том числе и агроэкологических) систем, отсутствие оценки возможных последствий применяемых технологий для тех или иных природных комплексов. В свое время о такой недалекости по отношению к почве было сказано, что всякий прогресс в повышении ее плодородия на данный срок есть в то же время прогресс в разрушении постоянных источников этого плодородия. Нельзя не признать, что этот тезис не только не потерял своего смысла в наши дни, а, наоборот, получил достаточно масштабное подтверждение, реализующееся в многоплановых негативных экологических проявлениях, которые повсеместно наблюдаются в аграрном секторе экономики. И прежде всего это относится к естественному базису сельскохозяйственного производства.

В настоящее время промышленное птицеводство базируется на мощной индустриальной основе, которая включает в себя использование целого комплекса технологических машин и оборудования для содержания и выращивания птицы, ее последующей переработки и охлаждения. Это основная задача любого птицеводческого хозяйства.

Но вполне естественно, что с поступлением от птицефабрик птицеводческой продукции в пропорциональных количествах из производственных зон содержания и выращивания птицы поступает птичий помет. Причем объемы его поступления значимы до такой степени, что надзорные органы вынуждены были констатировать потенциальную опасность возникновения экологической катастрофы на территориях, где накапливается этот вид «сопутствующей» продукции.

Следует принимать во внимание, что при выращивании и содержании птицы в помещениях положительный температурный режим и постоянная циркуляция воздушного потока создают благоприятные условия для снижения влажности помета, что резко уменьшает его количественное поступление.

Помет приобретает сыпучие свойства, что очень важно учитывать при выборе технических средств и рабочих органов в процессе разработки технологии его утилизации. В помете пониженной влажности содержится повышенная концентрация органического вещества, золы, азота, фосфора, калия и микроэлементов.

Вышесказанное дает весомые предпосылки говорить о необходимости системного управления производственными процессами в агроэкосистемах. Основопологающим при этом является надлежащий учет природных (биотических и абиотических) системообразователей, грамотная оценка особенностей их функционирования и развития. Производственный процесс, разумеется, весьма сложная динамическая система, формирующаяся из отдельных взаимосвязанных подсистем (блоков). Полученные научные обобщения и имеющиеся практические результаты позволяют обнадеживающе оценивать перспективы конструирования и управления в агроэкосистемах. Наглядным примером тому может служить вермикультивирование. В последние годы во многих странах довольно широкое распространение получило одно из новых направлений биотехнологии - вермикультивирование, заключающееся в промышленном разведении некоторых форм дождевых червей (от *Vermes* - червь).

Формирование и развитие данного направления обусловлено возможностью решения на биологической основе ряда актуальных экологических задач (утилизация органических отходов, повышение плодородия почвы, получение высококачественного чистого органического удобрения, выращивание безопасной сельскохозяйственной продукции и др.). Метод вермикультуры существенно ограничивает либо исключает опасность загрязнения среды различными поллютантами.

В настоящее время вермитехнология используется во многих странах мира, разработаны совершенно новые технологии вермикомпостирования, но в зависимости отразнообразия климатических и других факторов метод вермикомпостирования требует научных разработок обоснованных к определенным конкретным местным условиям, а также разработке безопасного малозатратного. В этой связи возникла необходимость в Павлодарской области разработать научно обоснованные биотехнологии утилизации и переработки отходов применимо к условиям Павлодарской области посредством компостных дождевых червей. А также возникла необходимость изучить виды разных компостных червей и вопрос адаптации их к определенным условиям, изучение способов переработки отходов растениеводства и животноводства посредством черноземообразующих организмов и получение качественного биогумуса.

Проводились исследования по разработке переработки органических отходов с помощью дождевых червей и производству биогумуса, а также переработка куриного помета в биогумус.

Сырьем для переработки являлись нижеследующие смеси:

Смесь на основе куриного помета (курпудрет 50 % + 50 % почва и целлюлоза).

Комплексная смесь (навоз КРС + МРС+ конский навоз + куриный пудрет + почва и целлюлоза в соотношении по 20 %);

Опыт: Переработка отходов птицеводство калифорнийскими червями.

Вариант 1. Смесь на основе куриного помета

Вариант 2. Комплексная смесь (КРС, МРС, конский навоз, куриный помет)

Наибольшее количество гумуса вырабатывается в варианте комплексная смесь (15,82 %), а в варианте куриного помета содержание гумуса несколько меньше на 4,24 %. Соответственно содержание Ca, Mg, N больше в комплексном смеси по сравнению с чистым куриным пометом, а содержание валовой формы фосфора

наоборот больше в курином помете по сравнению комплексной смеси (фосфора на 12 %). Из подвижных форм элементов в курином помете больше азота по сравнению комплексной смеси на 14 мг/кг, содержание подвижного фосфора и калия уступает комплексной смеси.

Технология получения биогумуса и утилизации органических отходов основывается на работе нескольких этапов: подготовки кормового субстрата, этапа компостирования, вермикюльтивирования, этапа гумификации. В результате применения данной технологии сотрудниками было получено качественное удобрение Биогумус. Полученный нами биогумус из частных и комплексных смесей в среднем показывает в нижеследующий состав и свойства.

Таблица 1 - Содержание гумуса и доступных элементов питания в биогумусе, подготовленном на основе куриного помета и комплексной органической смеси отходов

Варианты	Гумус,%	Мг-экв/100г		Валовые формы,%			Подвижные формы, мг/кг		
		Ca	Mg	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Куриный помет	11,58	14,25	10,75	0,462	0,60	1,93	95,2	720	3200
Комплексная смесь	15,82	16,50	11,50	0,672	0,48	1,93	81,2	680	3500

Таблица 2 - Химический состав биогумуса «Павлодарский»

Влажность, %	45–50
Зольность, %	34–45
Органические вещества, %	55–65
Гумус, %	11,58–17,42
Массовая доля тяжелых металлов, мг/кг	Ниже ПДК для почв
Патогенные бактерии (микрофлора)	отсутствует
Яйца гельминтов	отсутствует
Цисты кишечных патогенных простейших	отсутствует

Биогумус является высокоэффективным экологически чистым органическим удобрением, применение которого улучшает агрохимическое свойство и повышает качество и увеличивает урожай сельскохозяйственной продукции. Анализ данных показывает, что применяемые в качестве субстратов различные виды органических отходов и получаемый биогумус содержат токсичные элементы не превышающие норму. В готовом биогумусе отсутствуют яйца гельминтов и патогенные организмы, что дает нам экологически чистое биоудобрение биогумус.

Органическое биоудобрение биогумус, которое способствует образованию водопрочной, мелкозернистой структуры почвы, повышает влагоемкость и влагостойкость, гидрофильность и механическую прочность. Это препятствует растрескиванию поверхности почвы при интенсивном испарении и обеспечивает медленное и длительное усвоение растениями других гуминовых кислот, макро- и микроэлементов, витаминов, биологически активных веществ. Только по этому фактору биогумус в 15-20 раз эффективнее любого другого органического удобрения. Все это в комплексе стимулирует рост и гармоническое развитие физически здоровых, химически и биологически полноценных, экологически чистых растений, плодов, клубней прекрасного товарного вида, более высокой потребительской ценности. Биогумус значительно повышает урожайность и улучшает вкусовые качества выращиваемой продукции, связывает в почве тяжелые металлы и радионуклиды, не дает растениям накапливать нитраты.

ЛИТЕРАТУРА

1 Белюченко И.С. Сложные компосты как источник расширения экологических ниш культурных растений в системе почвенного покрова / И.С. Белюченко // «Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства»: материалы III Всерос. науч. конф. / КубГАУ. – Краснодар, 2013б. – С. 12-14.

2 Битюцкий И. А., Н. В Кудряшова, Соловьева А. Н. Влияние дождевых червей на доступность микроэлементов растениям // Материалы 2 - й Международной науч.- практической конференции. - 2001. - С. 211- 217.

3 Городний Н.М. Биоконверсия органических отходов в биодинамическом хозяйстве / Н.М. Городний, И.А. Мельник, М.Ф. Повхан и др. - К.: Урожай, 1990. - 256 с.

4 Деревенский С.П. Грядная технология вермикультивирования (производство биогумуса) / С.П. Деревенский, П.З. Каши, Г.П. Небольсин. – С.– Пб., Гидрометиздат, 1994. – 232 с.

5 Мустафаев Б.А. Применение биогумуса для воспроизводства плодородия почв / Б.А. Мустафаев, З.Е. Какежанова, А.Б. Кенжетаева // «Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства»: материалы III Всерос. науч. конф. / КубГАУ. – Краснодар, 2013а. – С. 508–510. б

6 Мустафаев Б.А. Экологически чистая безотходная технология производства биогумуса / Б.А. Мустафаев, А.Б. Кенжетаева, З.Е. Какежанова // «Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства»: материалы III Всерос. науч. конф. / КубГАУ. – Краснодар, 2013б. – С. 185–188. А

7 Попов В.И. Вермикультивирование - многоцелевое перспективное направление биотехнологии / В.И. Попов. - М.: Центр научно-технической информации, пропаганды и рекламы, 1995. - 46 с.

8 Просянкин Е.В. Вермитехнология и селекция компостных червей на Брянщине / Е.В. Просянкин, К.А. Трувелер // Материалы 1-й международной конференции «Дождевые черви и плодородие почв». - Владимир, 2002. - С. 21- 24.

ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТХОДОВ ПОСРЕДСТВОМ ДОЖДЕВЫХ КОМПОСТНЫХ ЧЕРВЕЙ

МУСТАФАЕВ Б. А.

к.с/х. н., профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

БЕКСЕИТОВ Т.К

д.с/х.н., декан, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Рост и развития населения всего мира несет за собой цепь различных изменений. Одним из таких изменения является рост и развития сельского хозяйства. Увеличения потребностей в сельскохозяйственной продукции ведет за собой одну немаловажную актуальную проблему – загрязнение окружающей среды сельскохозяйственными отходами.

Существует огромное количество способов утилизации и переработки отходов. Определенный интерес представляют технологии переработки отходов организаторов конференции – сотрудников кафедры общей биологии и экологии Кубанского

ГАУ, предлагающие использование сложных компостов органического и минерального происхождения, существенно улучшающее верхний слой почвы: повышение плодородия и расширение экологических ниш, улучшение агрохимических свойств, структурно-агрегатного состава, почвенной биоты. Авторы настоящей статьи углубили органические аспекты использования живых организмов для переработки отходов. Предлагаемая нами технология утилизации органических отходов – использование дождевых червей в качестве основных утилизаторов органики. Главная особенность данной технологии заключается в том, что при переработке органических отходов сельскохозяйственной продукции одновременно можно получить высокоэффективное органическое удобрение биогумус. Применение данной технологии в крупном масштабе, а также внедрение непосредственно в крестьянские хозяйства позволит решить многие проблемы окружающей среды и сельского хозяйства.

Биогумус – это не только гумусное удобрение, но и уникальный микробиологический комплекс, содержащий в своем составе консорциум полезных почвенных микроорганизмов, создающих плодородие земель. Внесение биогумуса в почву нормализует развитие свойственных здоровой почве микробных ассоциаций. Биогумус превосходит навоз и компосты по содержанию гумуса в 4-8 раз. В отличие от навоза и компостов биогумус не обладает инертностью действия: растения и семена растений весьма отзывчивы на него, а урожайность выращенных на нем культур резко возрастает. Под влиянием биогумуса у растений ускоряется прохождение органогенеза, улучшается обмен веществ, в результате чего формируется ранняя продукция и возрастает продуктивность. Биогумус ускоряет распад пестицидов в почве и растениях, оздоравливает выработанные и загрязненные почвы (Мельник, 1991; Игонин, 1992; Деревенский, 1994; Битюцкий, 2001).

Несмотря на наличие большого количества способов переработки отходов, применение технологии получения биогумуса посредством черноземообразующих организмов экологически более оптимально в условиях Павлодарской области.

В связи с этим целью данной работы явилось изучение переработки сельскохозяйственных отходов и получение экологически чистого биоудобрения с содержанием гумуса не менее 10 % и высокоэффективного почвенного раствора, а также разработка наиболее приемлемых способов переработки различных

сельскохозяйственных комплексных отходов и навоза от разных животных с получением биогумуса.

Исследования по разработке научно-обоснованной биотехнологии утилизации и переработки отходов посредством компостных дождевых червей проводились в условиях Павлодарской области. Все опыты закладывались в лабораторных условиях в специально отведенных помещениях, но в различных масштабах в зависимости от задачи опытов

Сырьем для переработки являлись нижеследующие смеси:

1) комплексная (навоз КРС + МРС+ конский навоз + куриный помет + почва и целлюлоза в соотношении по 20 %); 2) навоз КРС 50% + 50% почва и целлюлоза; 3) навоз МРС 50% + 50% почва и целлюлоза; 4) навоз конский 50%+50% почва и целлюлоза; 5) куриный помет 50% + 50% почва и целлюлоза.

Проводились опыты с различными вариантами.

Опыт 1. Переработка комплексной кормосмеси, разлагаемой черноземообразующими организмами. Включал следующие варианты:

1) переработка смешанных отходов посредством местных компостных дождевых червей; 2) переработка отходов посредством красных калифорнийских червей; 3) переработка отходов посредством компостных червей линии «Старатель».

Опыт 2. Переработка кормосмеси калифорнийскими червями. Включал следующие варианты смесей на основе:

1) навоза КРС; 2) навоза МРС; 3) конского навоза; 4) куриного помета; 5) комплексная смесь (КРС, МРС, конский навоз, куриный помет).

Опыт 3. Переработка кормосмесей местными червями в условиях Баянаульского района. Включал следующие варианты:

1) кормосмесь, прошедшая ферментацию; 2) кормосмесь без ферментации - свежий навоз КРС, МРС, конский навоз и почва. Для выращивания червей нами использовались пластиковые ящики размером 25х35х12 см и объемом 10 л.

Все компоненты субстрата измельчали. Время и скорость переработки зависит от измельченности корма и приспособленности к определенным кормам: крупные фракции долго перерабатываются, а после адаптации к основному корму количество переработанных отходов возрастает. Субстрат должен быть с нейтральной средой, влажностью 70-80 % и при поддержке определенной аэрации. Приготовленный таким образом компост является экологически

чистым, не имеющим запаха кормом для червей. Дело в том, что при таком приготовлении происходит химические и биологические процессы, способствующие уничтожению патогенной микрофлоры и яиц гельминтов, потере всхожести семян сорняков.

В производственных условиях, в усадьбах частного предпринимателя Баянаульского района, который имеет в подворье 10 коров, 20 баранов, 5 лошадей, а также других животных (козы, куры, утки и др.) и остатки различных кормов, соломы, печной золы, подготовка кормов для червей производилась путем определенного вымораживания навоза КРС, МРС и лошадей до предельной сухости на открытом воздухе зимой и высушивания в летние периоды до провяленного состояния и исчезновения запаха, а затем их смесь нейтрализовалась до необходимой кислотности путем добавления биогумуса, почвы и извести, мела, золы, измельченной соломы путем их перемешивания до однородной консистенции в специальных смесителях с влажностью не ниже 80 % и нейтральной pH- средой.

Температурный диапазон в помещении: минимум 16°C, максимум 30°C, оптимальная температура культивирования при непрерывной переработке 22-28°C, где рост и развитие протекают стабильно. Местные черви более адаптированы к 17-22°C, а калифорнийские черви хорошо развиваются при 24-28°C. Местные черви при 30-32°C температуре перестают размножаться и корма перерабатывают плохо, калифорнийские черви при 30-32°C перерабатывают корм очень быстро, но размножение приостанавливается.

После закладки субстрат увлажняют непрерывно в течение 30 дней, причем полив осуществляется 1 раз в день по 0,2-0,3 л на ящик, а при сухой погоде – 2 раза. В результате этого из субстрата вымывается мочевая кислота и растворяется углекислый кальций. Для поддержания оптимальной влажности и достаточной аэрации полив производится опрыскивателями. Для местных, калифорнийских и червей «Старатель» уровень влажности одинаков. Все виды требуют влажности 70 %.

В компосте, подготовленном для посадки или кормления червя, необходимо определить pH с помощью лакмусной бумаги или pH-метра. Оптимальной для червей и полезной для черноземообразующих микроорганизмов является нейтральная среда pH=7,0-7,5. В случае повышения кислотности ее корректируем внесением на поверхность субстрата порошка гашеной извести или мела на 1 кг 5-10 г (300 г/м²).

Субстрат следует периодически рыхлить для обеспечения проникновения кислорода в глубокие слои, чтобы происходил постоянный процесс нитрификации и выделение накапливающихся газов, таких как аммиак, метан, сероводород и CO₂. Каждые 2-3 дня необходимо производить рыхление субстрата. После рыхления поверхность субстрата разравнивается и закрывается полиэтиленовой пленкой темного цвета.

Необходимо включать в состав корма клетчатку (25-28 %) и минеральные вещества (глину, мел и др), так как при их отсутствии затрудняется пищеварение. Большое количество энергии дает червям целлюлоза в виде бумаги, также можно включить солому, сено – все это необходимо для их быстрого роста. Черви потребляют практически все органические отходы, уменьшая их объем примерно на 50 %, тем самым повышая удобрительную ценность.

Необходимо ежемесячно просчитывать численность червей и определять их биомассу. Для этого в шахматном порядке берут несколько проб субстрата с червями на всю глубину площадью 10x10 см. Во взятых образцах подсчитывают количество и определяют массу червей. Затем полученные средние результаты умножают на 100 и устанавливают среднюю численность червей на 1 м². При разведении в помещении все ящики с червями и секторы нумеруются. На этикетках указывается тип корма, вид, количество червей и дата их поселения, начало и окончание приготовления базового субстрата, сроки переработки субстрата. Помимо разведение червей в ящиках используется разведение червей в буртах. Здесь более приспособлены буртовому размножению калифорнийские черви.

Пересадка и отделение червей от биогазуса – наиболее плохо разработанный этап вермиккультуры. Мы используем по мере возможности ручной метод, также метод с односторонним подогревом и в основном метод природный, в котором на ящик с червями, которых необходимо пересадить, сверху ставится ящик со свежим кормом, и черви, чувствуя запах свежего корма, переползают на верхние ящики с сетчатым дном. Через 7–8 дней вся популяция червей переползает в верхний ящик.

Также по общепринятым методикам проводились микробиологические исследования полученного биогазуса, а именно количественный и качественный анализ биогазуса и его вытяжки в лаборатории.

Исследование численности (КОЕ), видового разнообразия и таксономического состава микроскопических грибов проводили

на стандартной минеральной среде Чапека. Повторность чашек при высевах микроскопических грибов из представленных для анализа образцов для каждой среды была трехкратной. Для описания комплексов микромицетов, выделенных из представленных образцов, рассчитывали показатели встречаемости отдельных видов микроскопических грибов (определяемой как отношение числа чашек, где вид обнаружен, к общему числу учитываемых чашек) и их относительного обилия (определяемого как среднее значение отношения числа колоний каждого вида к общему числу колоний на чашке). При идентификации видов использовали определители для грибов.

Разработана научно-обоснованная технология получения биогазуса в условиях Павлодарской области. Изучены разные виды червей и особенности переработки ими субстрата, влияние на качество биогазуса. В данный момент в производственном цехе утилизации отходов и производства биогазуса насчитывается около 600 ящиков с червями, в каждом ящике популяции червей из 300-400 особей, а также 6 больших буртов с калифорнийскими червями. Каждые 3 месяца утилизируется около 6-8 тонн органических отходов. Выход биогазуса за 3 месяца составляет 3-4 тонны.

ЛИТЕРАТУРА

1 Белюченко И.С. Сложные компосты как источник расширения экологических ниш культурных растений в системе почвенного покрова / И.С. Белюченко // «Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства»: материалы III Всерос. науч. конф. / КубГАУ. – Краснодар, 2013б. – С. 12-14.

2 Битюцкий И. А., Н. В Кудряшова, Соловьева А. Н. Влияние дождевых червей на доступность микроэлементов растениям // Материалы 2 - й Международной науч.- практической конференции. - 2001. - С. 211-217.

3 Болотецкий Н.М. О технологии получения гибридных линий навозного червя *Eisenia foetida* / Н.М. Болотецкий, О.П. Кодолова, Г.Н. Нефедов и др. // Биоконверсия органических отходов народного хозяйства и охрана окружающей среды. - Ивано-Франковск, 1992, - С.17-18.

4 Городний Н.М. Биоконверсия органических отходов в биодинамическом хозяйстве / Н.М. Городний, И.А. Мельник, М.Ф. Повхан и др. - К.: Урожай, 1990. - 256 с.

5 Деревенский С.П. Грядная технология вермикультивирования (производство биогумуса) / С.П. Деревенский, П.З. Каши, Г.П. Небольсин. – С.–Пб., Гидрометиздат, 1994. – 232 с.

6 Игонин А.М. Вермикомпост. Свойства и назначение / А.М. Игонин. – М.: Земля России, 1992. – № 5. – С. 38 - 39.

7 Мельник И.А. Влияние вермикультуры и вермикомпоста на плодородие почвы и развитие растений / И.А. Мельник, В.В. Ковалев // Защита растений, 1991.– № 1. – С. 13-14.

8 Мельник О.А. Влияние сложного компоста на агрохимические свойства чернозема обыкновенного / О.А. Мельник // «Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства»: материалы III Всерос. науч. конф. / КубГАУ. – Краснодар, 2013. – С. 31–37.

9 Мустафаев Б.А. Применение биогумуса для воспроизводства плодородия почв / Б.А. Мустафаев, З.Е. Какежанова, А.Б. Кенжетаева // «Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства»: материалы III Всерос. науч. конф. / КубГАУ. – Краснодар, 2013а. – С. 508–510. б

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОГУМУСА ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

МУСТАФАЕВ Б. А.

к.с/х. н., профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

КАКЕЖАНОВА З. Е.

магистрант, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

КЕНЖЕТАЕВА А. Б.

магистр, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Применение биогумуса в земледелии – один из резервов повышения урожайности сельскохозяйственных культур и улучшения качества получаемой продукции применение биоудобрений. В химический состав биогумуса входят важнейшие компоненты: макро-микроэлементы, ростостимулирующие биологически активные вещества, а также соединения, обладающие биоантиоксидантными свойствами.

Биогумус - идеальное питание для растений, его эффективность в 10-20 раз выше навоза. А червяк стерил и является стерилизатором, потребляя органические отходы, он создает только ценности:

биогумус, собственную биомассу и чистую окружающую среду. Четырехлетний опыт работы по исследованию удобрительных свойств биогумуса показал, что биогумус обладает бактерицидными свойствами и отличается биологической чистотой, он не засоряет почву, так как в его составе нет семян сорных растений.

Обладает и другими ценными свойствами, такими как большая влагоемкость, влагостойкость, гидрофильность, механическая прочность гранул, отсутствие семян сорных растений, наличие большого количества полезной микрофлоры, различных ферментов, почвенных антибиотиков, гормонов роста и развития растений, витаминов. Также отличается достаточным постоянством таких свойств, как рассыпчатость, регулируемая влажность, технологичность использования, прогнозируемость воздействия на урожайность культур, безвредность для почвы и получаемой с нее продукции, а также хорошей сочетаемостью с теми или иными химическими удобрениями, небольшими энергетическими затратами на производство, транспортировку и внесение в почву. В сочетании с мелиоративными и структурирующими почву свойствами такое удобрение, выработанное по природной технологии в условиях промышленного производства, более конкурентоспособно по сравнению с любыми другими искусственными минеральными удобрениями, тем более с подстилочным навозом и компостом.

В настоящее время создан ряд технологий превращения органики в гумус, в том числе в Павлодарском государственном университете им. С. Торайгырова. Это производство биогумуса или вермикомпоста. Содержание гумуса в составе биогумуса в зависимости от сырьевого материала колеблется от 10-20%, причем, все в сочетании и в виде биодоступных для растений соединений. Он не содержит патогенных микроорганизмов, которые при внесении биогумуса в почву заселяют ее. Это все в конечном счете оздоравливает почву от болезней и распространения вредителей растений. Значит, для увеличения содержания гумуса на 1% требуется внесение от 12-36 т/га биогумуса в зависимости от содержания баланса гумуса в почве. Следовательно, применение возделывания полевых культур с использованием биогумуса позволит повысить ее урожайность на 30-40%, сэкономить водные и энергетические ресурсы на 25-30%. И самое главное, создается бездефицитное состояние баланса гумуса в почве.

Опыт был проведен на опытном поле ТОО «Павлодарский НИИСХ». Почва опытного участка каштановая, среднесуглинистая.

Опыты размещаются в 10-ти польном плодосменном севообороте. Цель опыта являлся изучение влияния минеральных доз биогумуса и минеральных удобрений на урожайность полевых культур (пшеница, просо, гречиха, горох, нут, подсолнечных)

Схема опыта:

Контроль

N40P20 в рядки при посеве

Биогумус 1,5 т/га по фосфору, 20 кг/га P_2O_5 в рядки при посеве

Биогумус 3 т/га по фосфору, 45 кг/га P_2O_5 в рядки при посеве

Результаты опыта показывают что, внесение биогумуса способствует экономному расходу влаги за счет создания оптимального сложения пахотного слоя почвы. Внесение 1,5 т/га биогумуса снижает объемную массу почвы на 0,01 г/см³, 3 т/га на 0,02 г/см³, 5 т/га на 0,03-0,04 г/см³. Значит с внесением биогумуса можно решить проблемы переуплотнения почвы.

В наших исследованиях, при внесении в почву биогумуса в количестве 1,5 - 9 т/га происходит увеличение содержания гумуса в пахотном слое почвы по сравнению с контрольным вариантом на 0,11% - 0,56%. Иными словами увеличение содержания гумуса в пахотном слое почвы составляет 0,07% на каждую тонну внесенного биогумуса. Следовательно, в зоне проведения исследований регулярное применение биогумуса позволит приостановить процесс дегумификации почвы и улучшить условия гумусового состояния почвы, а также минерального питания растений.

На содержание нитратной формы азота в период вегетации растений положительное влияние оказывает внесение биогумуса. Результаты наших исследований показали, что содержание нитратного азота существенно зависело от применяемых норм биогумуса. При внесении 1,5 т/га биогумуса увеличение содержания нитратного азота составило 4,36 мг/кг почвы, 3 т/га 6,08 мг/кг почвы и 5 т/га - 8,04 мг/кг почвы по сравнению с контрольным вариантом. При этом внесение биогумуса увеличивает количество нитратных форм азота в почве и повышает биологическую активность почвы.

При внесении на 1 га 3-5 т биогумуса в почву поступает 40,2-67 кг фосфора, что равноценно по фосфору 180-300 кг суперфосфата. Этот фосфор в почве будет проявлять последствие на протяжении 3-4 лет.

Анализ урожайных данных показывает, что в отчетном году изучаемые культуры формировали сравнительно высокие урожаи на вариантах с внесением 1,5-3,0 т/га биогумуса. При этом пшеница

обеспечена прибавкой урожая на 1,0-1,2 ц/га, ячмень 1,2-2,3 ц/га, овес 1,1-1,7 ц/га, просо -1,0-1,3 ц/га, горох - 1,6 ц/га, нут 1,2-1,3 ц/га, гречиха 1,4-1,5 ц/га.

ЛИТЕРАТУРА

1 Мельник О.А. Влияние сложного компоста на агрохимические свойства чернозема обыкновенного / О.А. Мельник // «Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства»: материалы III Всерос. науч. конф. / КубГАУ. – Краснодар, 2013. – С. 31–37.

2 Мустафаев Б.А. Применение биогумуса для воспроизводства плодородия почв / Б.А. Мустафаев, З.Е. Какежанова, А.Б. Кенжетаева // «Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства»: материалы III Всерос. науч. конф. / КубГАУ. – Краснодар, 2013а. – С. 508–510. б

3 Мустафаев Б.А. Экологически чистая безотходная технология производства биогумуса / Б.А. Мустафаев, А.Б. Кенжетаева, З.Е. Какежанова // «Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства»: материалы III Всерос. науч. конф. / КубГАУ. – Краснодар, 2013б. – С. 185–188. а

4 Никифорова Ю.Ю. Влияние сложного компоста на почвенную биоту в черноземе обыкновенном / Ю.Ю. Никифорова // «Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства»: материалы III Всерос. науч. конф. / КубГАУ. – Краснодар, 2013. – С. 46–52.

5 Петух Ю.Ю. Влияние отходов промышленности и сельского хозяйства на состав почвенной мезофауны в посевах кукурузы / Ю.Ю. Петух // Экологический Вестник Северного Кавказа. – Краснодар, 2011. – Т. 7. – № 4. – С. 34–37.

6 Петух Ю.Ю. Влияние фосфогипса на динамику почвенной мезофауны в полях севооборота / Ю.Ю. Петух // Экологический Вестник Северного Кавказа. – Краснодар, 2009. – Т. 5. – № 3. – С.61–66.

7 Покровская С.Ф. Использование дождевых червей для переработки органических отходов и повышения плодородия почв (вермиккультура) / С.Ф. Покровская// Обзорная информация. - М.: ВНИИТЭИ Агропром, 1991. - С. 37-39.

ПРОЯВЛЕНИЕ ДЕГРАДАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ЮЖНЫХ ЧЕРНОЗЕМАХ СЕВЕРО – ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

МУХАМЕТКАРИМОВ К. М.
д.с/х.н., профессор, зав. кафедрой

Известно, что человечество 98-99% продуктов питания (по весу) получает в результате использования почв в земледелии и животноводстве.

Исходя из этого следует отметить, что деградация почвенного покрова является глобальной проблемой населения земли т.к. продовольственное благополучие человечества на перспективу зависит от сохранения плодородия почв.

В настоящее время континенты теряют 24 млрд.т. верхнего плодородного слоя почвы. Деградацией охвачено 70% засушливых земель, используемых в мире для нужд сельскохозяйственного производства.

Деградационные процессы не обходят и степную зону черноземных почв Казахстана. Антропогенная нагрузка на пахотные земли оказывает негативное влияние на свойства и режимы почвенного покрова к южным районам черноземной зоны, что деградация черноземов приурочена, к южным районам черноземной зоны. При этом он указывал, что начавшаяся деградация чернозема усиливает отрицательные моменты его водного режима.

Еще в начале XX столетия К.П. Горшенин [1] на основании своих многолетних исследований черноземов Западно-Сибирской провинции определил, что черноземы этого региона по сравнению с другими, часто входят в комплексы с другими почвами и отличаются они языковатостью и слабой оструктуренностью.

В.Р. Вильямс исследуя, развитие почвообразовательного принципы [2] установил, Результаты наших исследований проведенных на южных черноземных черноземах Иртышского района показали, что длительное непользование их в земледелии оказывает влияние на распределение частиц гранулометрического состава, как в пахотном так и в подпахотном горизонтах (таблица 1).

Таблица 1 - Гранулометрический состав целинных и старопашотных южных черноземов

Глубина, см	Содержание фракций, %						Содержание физической глины (<0,001 мм), %	
	песчанная		пылеватая		иловатая			
	целина	пашня	целина	пашня	целина	пашня	целина	пашня
0-30	12,67	12,67	56,35	53,77	30,98	33,56	57,13	55,32
30-50	13,57	12,19	50,76	52,21	35,67	35,62	59,37	62,17

В верхнем 0-30 см слое содержание песчаной фракции у целинных и пахотных черноземов имеет одинаковую величину. На долю пылеватой фракции в этом же слое приходится у целинного чернозема 56,35%, пашни 53,77%. Наблюдается заметное увеличение (26,%) иловатых частиц в пахотном горизонте по сравнению с целинной. В целом содержание иловатой фракции и физической глины (<0,001 мм) в пахотном и подпахотном горизонтах подвергается к перераспределению по глубинам, что объясняется разрушением частиц твердой фазы почвы в результате длительной обработки пашни.

Как известно изменение гранулометрического состава влечет за собой трансформацию всех основных показателей плодородия и режимов черноземных почв.

Из – за этого в микрозападинах, где сформировались солонцовые пятна происходит перераспределение влаги атмосферных осадков. Накапливаемая в них дополнительная влага накапливается в виде капиллярно – подвешенной. Часть этой влаги испаряется с поверхности почвы западины, а часть медленно перемещается в подсолонцовый горизонт. Ежегодно с этой водой в солонцовые пятна поступает некоторое количество солей.

По мере увеличения размера западин глубина промачивания увеличивается и более глубокие слои обогащаются солями за счет западины.

Для определения характера распределения солей на солонцовых пятнах нами были отобраны образцы почв из центральной и периферийной частей.

Анализ водной вытяжки показал, что содержание солей в 0 – 30 см слое центральной части солонцовых пятен в 4 раза превышает содержания солей в периферийной части. С увеличением глубины почвенного профиля разница в содержании в водорастворимых солей сглаживается и количество превышения составляет 1,2 – 1,4 раза.

Показатели емкости поглощения в центральной и периферийной частях пятен не подвержены большим колебаниям, в верхнем слое колеблется в пределах 36,69 – 34,52 мг – экв на 100 гр почвы, нижних слоях отклонения составляют очень незначительную величину. Но при этом нами установлено, что в составе поглощенных оснований наблюдается закономерное увеличение доли поглощенного кальция и уменьшение катионов магния и натрия. В центральной части содержание поглощенного кальция составляет 62,82%, а в периферийной 67,21 %, а участие катионов магния и натрия составили соответственно 18,41 и 18,77%, 15,06 и 17,73%.

На основании приведенных данных следует, количество поглощенного натрия в центральной и периферийной части солонцовых пятен не подвержено к резким колебаниям. Поэтому при проведении химической мелиорации на солонцовых пятнах расчет гипса следует проводить по среднему содержанию обменного натрия.

ЛИТЕРАТУРА

1 В.Р. Вильямс Собрание сочинений. Сельхозгиз, 1949. С.88-124.

2 К.П. Горшенин Почва черноземной полисы Западной сибирей. Омск, 1927, Т-39. – с. 112-123

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЯДВЕНЦА РОГАТОГО ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРМОВЫХ УГОДИЙ СЕВЕРО – ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

РАХИМОВ А.

магистрант, ШГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

МУХАМЕТКАРИМОВ К. М.

профессор, ШГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Для повышения экспортного производства мясопродуктов в северных регионах должны быть своевременно определены приоритеты по проблемам создания сбалансированной кормовой базы для животноводства. При решении этих стратегических задач отрасли агропромышленного комплекса необходимо изыскать все возможные пути внедрения в производство перспективных, высокопродуктивных и качественных, адаптированных сортов и видов кормовых культур.

Результаты многолетних исследований У.Х. Альмишева [1,2] показали, что перспективной кормовой культурой в степных и сухостепных зонах является Лядвенец рогатый. Это многолетняя бобовая культура в естественных ценозах произрастает на всех типах материковых лугов. Он получил широкое распространение в луговодстве США, Канады в некоторых районах стран СНГ и Западной Европы, где возделывается на многолетних сенокосах пастбищах. Результаты исследований многих научных учреждений СНГ показывают перспективу его внедрения как в полевом, так и в луговом кормопроизводстве.

Лядвенец как кормовое растение подходит как для сенокосов, так и для пастбищ. В его массе надземной массе до 22% протеина при 20 – 30% клетчатки. В 100 кг зеленой массы лядвенца рогатого содержится 23,4 – 25,7 кормовых единиц и 3,8 – 4,5 кг переваримого протеина.

Хороший компонент для луговых травосмесей, так как не агрессивен к другим травам, поэтому создает в ценозе с ними хороший травостой. Рано отрастает и обладает высокой отавностью после скашивания, за вегетационный период формирует 2 – 3 укоса. В травосмесях сохраняется до 4 – 5 лет. После пятилетнего использования травостоя лядвенца рогатого в почве остается до 62 ц/га корневая масса с содержанием 138 кг азота, 31 кг фосфора и 72 кг калия [3]. Лучшая бобовая культура для подсева в дернину при поверхностном улучшении луговых угодий.

Достоинства Лядвенца рогатого:

Способствует восстановлению плодородия почв

Длительное хозяйственное использование

Травостой конвейерного типа

Может использоваться для выпаса скота и приготовления сена, сенажа, травяной муки.

Обладает высокой приспособленностью к климатическим условиям к почвам не требовательный, хорошо растет на суглинистых почвах, переносит соланцеватость.

При сенокосном использовании он держится в продуктивном травостое до 8 – 9 лет. Весной отрастает очень рано и быстро. Период от начала весеннего отрастания до начала цветения 45 – 75 дней.

Оптимальный срок сева – ранневесенний под покров однолетних трав. Из однолетних лучше подходят овес в чистом виде и его смеси с викой. Глубокую заделку семян лядвенец плохо переносит. Оптимальная глубина заделки семян на суглинистых почвах до

1 см, на супесчаных до 1,5 см. При посеве на большую глубину полевая всхожесть снижается. Так, например, на суглинистой почве при глубине посева 2 см полевая всхожесть снижается на 16% по сравнению с оптимальной глубиной 1 см, на глубину 3 см – соответственно на 71 %, 5 см – на 97%.

Продолжительность межфазного периода отрастание – созревание семян 80 – 130 дней. До полного созревания семян растения остаются зелеными. Созревают семена неравномерно, а созревшие бобы растрескаются. Признак уборочной спелости посевов лядвенца – побурение бобов на главных побегах: на 70–80% для прямого комбайнирования и на 50–60% для раздельной уборки.

ЛИТЕРАТУРА

1 Альмишев У.Х., Альмишева Т.У – Технология возделывания Лядвенца рогатого на корм и семена в условиях поймы реки Иртыш. //Рекомендации Павлодар 2005,С. 25 .

2 Продолжительности вегетационного периода в потреблении растениями элементов питания //Материалы международного научно –практической конференции. Барнаул, 2012 С.272 – 273

3 Ченель Е.И., Боровик А.А., Пикун П.Т – Особенности возделывания лядвенца рогатого. Минск 2013, С. 48-54

ПОСАДКА ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ГУ «УРЛЮТЮБСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ПО ОХРАНЕ ЛЕСОВ И ЖИВОТНОГО МИРА»

НУРАЛИНОВ А. Е.

помощник лесничего Железинского лесничества

ГУ «Урлютюбское учреждение по охране лесов и животного мира»

Этот метод создания лесных культур является основным. В большинстве случаев он более надежен и экономически оправдан, чем посев. Посадке следует отдавать предпочтение перед посевом на почвах сухих с быстро пересыхающими верхними горизонтами, избыточно увлажненных, плодородных, где развивается травянистая растительность и нежелательные листовые породы (например, на вырубках), а также на участках, поврежденных водной и ветровой эрозией.

Посадка имеет следующие преимущества перед посевом: высаженные саженцы (посадочный материал) и сеянцы меньше

страдают от травянистой растительности и пересыхания верхних слоев почвы; необходимое количество сеянцев для посадки их на 1 га 2000 штук на лесокulturной площади; в первые годы после посадки сеянцев и саженцев они растут быстрее, чем всходы, и легче переносят неблагоприятные погодные условия. Отрицательной стороной посадки является деформация корневых систем; технология посадки более сложная, чем посева.

Основным видом /посадочного материала/, используемого в лесокulturном производстве, являются сеянцы, саженцы и реже черенки. Лучший срок посадки - ранняя весна. В этот период наибольшая корнеобразовательная способность посадочного материала и наиболее благоприятны для приживания высаженных растений влажность, температура воздуха и почвы.

Корни лесных пород начинают расти раньше распускания почек. Рост их продолжается в течение ранней весны и начала лета. В конце лета наблюдается новый рост корней, однако он выражен значительно слабее, чем в весенне-летний период. В засушливые время года эта закономерность нарушается, и в таких случаях посадочному материалу грозит опасность иссушения. Основным способом, гарантирующим культуры от весеннего иссушения, это возможно раннее и быстрое проведение посадок.

Весеннюю посадку надо начинать до начала вегетации растений и проводить ее в сжатые сроки, до пересыхания верхних слоев почвы и начала разветвления почек у сеянцев и саженцев. Лучше всего к весенней посадке приступать сразу после того, как сойдет снег и станет возможным обработка почвы. Запоздывание с посадкой ведет к снижению приживаемости, торможению роста культур и значительному отпаду сеянцев и саженцев. Это прежде всего объясняется нарушением нормального водообмена у посадочного материала и усиленным расходом запасных питательных веществ.

Поврежденная при выкопке и посадке корневая система не может до ее регенерации обеспечить в полной мере растения минеральным питанием, а также сразу восполнить расход влаги на транспирацию, что приводит к ослаблению и обезвоживанию тканей растения, особенно в засушливый период и при посадке в поздние сроки.

Посадка также может быть осенней, она допускается после начала листопада, когда происходит второй период роста корней, а заканчивают после листопада, когда наступают устойчивые заморозки, но еще до промерзания почвы. В этом случае корневая

система успевает частично или полностью восстановить сосущие корни до наступления морозов. Осенние посадки начинают при пожелтении отдельных листьев или пожелтении примерно половины листьев. Позднеосенние посадки на тяжелых глинистых и суглинистых почвах не рекомендуются, так как при неблагоприятных метеорологических условиях они дают отрицательный результат. Например, при осенних посадках может наблюдаться выжимание растения морозами.

Существуют два основных способа посадки леса: механизированная и ручная. При механизированной посадке используют лесопосадочные машины, а при ручной - ручные инструменты. Посадку проводят по обработанной почве, а также без предварительной ее подготовки.

При посадке культур необходимо надежно защищать корневую систему семян и саженцев от подсыхания с целью предотвращения обезвоживания тканей растения и гибели микоризы на корнях. Корни посадочного материала следует тщательно заделывать в почву, не допуская их загибов и пустот вокруг них. В противном случае саженцы и саженцы плохо приживутся и будут иметь замедленный рост в культурах. Хорошо заделанный сеянец с трудом вытаскивается из земли. Необходимо строго выдерживать установленную глубину посадки, которая определяется почвенно-климатическими условиями и биологическими особенностями высаживаемой породы. От глубины посадки в значительной степени зависят приживаемость и рост культур.

Урлютовское ГУ охране лесов и животного мира до 1985 года существовал временный питомник, где выращивался в незначительном количестве крупномерный посадочный материал в основном для озеленительных целей. Посадочный материал для производства лесных культур приобретается в других лесных учреждениях. Основной причиной ликвидации временного питомника является его нерентабельность в связи с резким сокращением объема лесокультурных работ.

Лесоустройство также считает более целесообразным и рентабельным выращивание посадочного материала производить в крупном базисном питомнике, который бы обеспечивал посадочным материалом несколько лесных учреждений.

В связи с незначительными площадями, пригодными для произрастания лесных культур сосны, в ревизионном периоде в лесном учреждении плантации новогодних елок не закладывались.

В настоящее время в лесном учреждении постоянных лесосеменных плантаций и участков нет. Связи с тем в качестве посадочного материала использовались саженцы сосны и березы естественного происхождения в возрасте 2-3 года.

Выкапывают саженцы вручную с помощью штыковых лопат. Штыковой лопатой подрезают и приподнимают пласт земли, не оборачивая его, а также подрезают длинные корни.

Следом за копальщиками идут рабочие, которые собирают саженцы с комом зымли, и переносят на места сортировки, после чего их доставляют прямо на транспорте на лесокультурную площадь, подготовка почвы нарезка плужных борозд плугом ПН -2*35 см, глубина борозды 20-25 см, способы посадки: рядовой.

В порядке лесокультурных работ всего за весну 2013 года произведена посадка лесных культур на площади 15,2 гектаров, в том числе в Тастинском лесничестве квартал 95 выдел 4 12,7 га, категория лесных угодий гарь 2003 года. В Михайловском лесничестве 2,5 га квартал 60 выдел 12 прогалина. Посадка произведена в соответствии с ведомостью пректируемых лесных культур и других лесовосстановительных мероприятий на не покрытых лесом угодьях на период с 2008 по 2017 годы. Посадка произведена в борозды со схемой смещения 10С, и 10Б. Схема размещения 2,5 м*2,0 метра, на гектаре 2000 тыс. саженцев.

По результатам проведенной инвентаризации лесных культур приживаемость сосны в Тастинском лесничестве составила 91,5%, приживаемость березы в Михайловском лесничестве составила 84%. Состояние культур удовлетворительное.





ЛИТЕРАТУРА

- 1 Лесоустроительный проект том 1 пояснительная записка лесоустройства 2006 года.
- 2 Книга регистрации лесных культур по ГУ «Урлютюбское учреждение по охране лесов и животного мира».
- 3 Сводная ведомость технической приемки лесных культур посадки весны 2013 года по ГУ «Урлютюбское учреждение по охране лесов и животного мира».

ҚАЗАҚСТАННЫҢ СОЛТҮСТІК- ШЫҒЫСЫНЫҢ ДЕГРАДАЦИЯЛАНҒАН ТОЗҒАН ТАБИҒИ ЖАЙЫЛЫМДАРДЫ ТҮБЕГЕЙЛІ ЖАҚСARTУ ЖОЛДАРЫ

ОМАРҚҰЛОВА Н. У.

студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

АРЫСТАНҒҰЛОВ С. С.

профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Жергілікті халықта «Жайылым – ұлттық байлығымыз» деген қанатты сөздерді тектен – текке айтылмағаны белгілі. Өйткені, жайылым тек ғана төрт түлік малдың өрісі ғана емес, жабайы жануарлар мен құстардың мекені, көптеген пайдалы өсімдіктердің резерваты – қайнар көзі, ең бастысы жергілікті тұрғындардың тыныс – тіршілігінің деңгейін, экологиялық ақуалын анықтайтын орта. Табиғи жайылымдардың басым бөлігі экологиялық жүйесі күрделі шөл және шөлейт аймақтарда орналасқан. Кейінгі жылдары қалыптасқан келеңсіз шаруашылық әрекеттердің нәтижесінде көптеген жайылымдық алқаптардың тозуына, өсімдік байлығының сиреуіне, топырақ эрозиясының күшеюіне, сөйтіп өнімділігінің төмендеуіне әкеліп соқты. Сондықтан жайылымдық жерлердің шөлейттенуін тоқтату, шұрайлылығын арттыру, экологиялық жағдайын тұрақтандыру бүгінгі күннің талабына айналып отыр. Топырақ – климат жағдайы қолайсыз аймақтардың шығымдылығын арттырудың басты шарттары қатарына табиғи қорлар көзін неғұрлым тиімді пайдаланатын құрамы түрлі экологиялық төзімді түрлер мен сорттардан тұратын агроэкожүйелерді жасау жатады. Көптүрлі егістіктегі өсімдіктер өздерінің өсіп – даму ерекшеліктеріне байланысты топырақтағы қоректік заттар мен ылғалды қажет мөлшерде, мезгілде және түрлі қабатынан тиімді пайдаланады дейді.

Күнделікті тұрмыста азық өндіруді түбегейлі жақсартудың жедел және жай бағыттары бар. Табиғи шабындықтар мен жайылымдықтарды жедел де түбегейлі жақсартудың мәні мынада : мұндайда табиғи жер оты орнына қолдан себілген мал оты жасалады. Ол үшін тың жер пар немесе жартылай парға айналдырылып, оған көпжылдық шөп себіледі. Ал тың жер қыртылған соң оны жай да түбегейлі жақсарту үшін оған жер қыртысын мұқият өңдеуді қажет етпейтін біржылдық азық дақылы себіледі. Соңғы түбегейлі жақсарту жүйесін пар негізгі рөл атқармайтын (ылғал жинаумен жазда жел эрозиясына қатты ұшырайтын) жерде қолдану тиімді. Өйткені тыңды қырты мұнда күзде жүргізілетін болғандықтан

(күздік сепкенде өте қысқарады), түбегейлі жақсартудың әдісі қолға алынады.

Жеделдетіп түбегейлі жақсартудың аймақтық технологиясы (қолдан шалғындандыру) мынадай : Жер түрені бар соқамен 22-25 см етіп жыртылады. Сөйтіп жердің беті оның астына түседі. Жал болып үйілген топырақ екі рет дискілермен бір мезгілде тырмаланады. Ол топырақты уатып, майдалайды. Қалғанын ерте көктемде осылай, қолға алады. Әр өңдеуден соң жерді бедерлі тығыздағышпен тығыздайды, сол арқылы шым уатылып, жер беті тегістеледі, топырақтың булануы азаяды. Қыста қар тоқтатылады.

Жалпы, тын жерді өңдеу жартылай пар ретінде жүргізіледі. Бұлай өңделген жағдайда топырақ уатылып, оған көпжылдық шөптердің майда ұрығын себуге мүмкіндік жасалады. Жер отын, өсіресе, жоңышқаның Көкше сорты мен қылтықсыз арпабас жақсы байытады.

Тұқым жер тырмаланып, дискіленгеннен соң себіледі, яғни ерте көктемде сіңіріледі. Бұл жазғы, күзгі, қысқы ылғалды мүмкіндігінше пайдалануға жағдай жасайды. Тыңды бұлайша өндегеннен соң арамшөпке ерік берілмейді. Тұқым себуді астық шөп себетін тұқым сепкішпен атқарады немесе екі қайтара жүріп өтіп, тұқымының сусылмалылығына қарай жоңышқа мен арпабас тұқымы 3-5 см, ал жоңышқа 1-3 см тереңдікке түсіріледі.

Тұқымның ойдағыдай өніп шығуы үшін оны тісті-бедерлі тығыздағышпен нығыздайды.

Күз кешігіп түссе, арпабасты күзде сәуіп, ал жоңышқаны оның үстіне көктемде себеді.

Тұқым себу нормасы : жоңышқанікі гектарына 8 кг, арпа – бастікі 12кг.

Далалы және солтүстік қуаң аймақтарындағы табиғи жайылымдықтар мен шабындықтарды түбегейлі жақсарту үшін жерді дайындау орманды – далалы аймақтармен бірдей. Бірақ, жер жырту ерте қолға алынады. Қуаң және эрозия қауіпті және құрғақ аймақтарда алдын ала дақыл себу арқылы ғана оны түбегейлі жақсартуға болады. Бұл тауда да тиімді. Мәселен, жақсартылған телімдерді пайдаланған мерзім ішінде (егістік – шалғындық кезең) осындай жағдайда қолдан шалғындандыруды жеделдеткенде қарағанда жалпы өнім жинау 90-140%-ға артты.

Алдын ала дақылды қатыстыру арқылы түбегейлі жақсартудың технологиясы мынандай : Биік таулы даладағы таулы аймақтағы немесе жайдақ еңістегі тың жерді мал көшіп кеткеннен соң жыр-

ту қажет. Жыртар алдында шым дискіленеді, бұл істі жүргізу жеңілдетіледі. Түрен бар соқамен 22-25 см тереңдікте жыртылады. Жыртылған жердің кесегі дереу уатылып, көктемде дискіленеді. Алдын ала себілетін дақылдарды екпес бұрын жер тығыздалады.

Егіс кезеңінде арпа, сұлы және асбұршақ өсіріледі. Олар онша терең сіңіруді қажет етпейді, сондықтан да шымды онша уақтамаса да болады. Оларды араластырып сепкен тиімді. Ылғал мол жерге арпа-сұлы норманың 68 %-ы болуға тиіс. Мұндай қоспа мол өнім береді, пішендемеге салуға да жақсы. Алғашқы өнім жиналысымен жер көпжылдық шөп егуге дайындалады, сөйтіп көктемде себіледі.

Осыған байланысты табиғи мал азықтық жерлерді жақсарту қажеттілігі туындайды, сонымен қатар шөп отының ұзақтығын сақтау шаралары қажет. Шабындықтарда және жайылымдарда жүргізілетін осы шаралар « жақсарту» деп аталады. Табиғи мал азықтық жерлерді түбейлі жақсарту жүйесі табиғи өсімдіктерді түгелдей жойып оның орнына себілген шабындықтар және жайылымдар жасау. Себебі бұл жүйені іске асыру кезінде жаңа типтегі мал азықтық жер құрылады, жерлерді түрлендірудің барлық шараларының комплексі түбегейлі жақсарту деп аталады. Тәжірибе көрсеткендей, табиғи мал азықтық жерлерді жақсартқанда ең тиімді болатыны жоғарғы бонитетті, ылғалдылығы, құнарлығы жақсы және т.б жерлер. 70-80 жылдары жүргізілген зерттеулер, республикадағы 180млн.га табиғи мал азықтық жерлердің 10-12 % түбегейлі жақсарту жүргізуге болады.

XX жүзжылдықтың 60-80 жылдары Республиканың әр түрлі топырақ климат аймақтарындағы ғылыми мекемелердің жүргізілген тәжірибелері түбегейлі жақсартудың жоғарғы тиімділігін көрсетті.

Табиғи малазықтық жерлерді жеңіл – желпі жақсартудағы екпе шөптерді егудің жайылым өнімділігіне әсері.

Табиғи өсімдіктерді жаңғырту мақсатында қуаңшылыққа және тұзға төзімді екпе шөптер (еркек шөп, тарлау) ақпан айының соңғы он күндігінде себіледі.

Ксерофитті екпе шөптер өздерінің биологиялық ерекшеліктеріне орай, топырақ ылғалдылығын өсу дәуірінің барлық кезеңдерінде тиімді пайдаланатын және олар табиғи өсімдіктермен бірге қауымдастықта бейтарап өсе алатын мүмкіндіктерін байқатты. Құрғақ дала өнімділігін жоғарлату үшін екпе шөптерді үстінен себу жайылымдар өнімділігін екі есеге дейін көтереді.

Құрғақ дала табиғи жайылымдарды өнімділігін арттырудың негізгі шараларының бірі – түбегейлі жақсарту, яғни деградациялау

дәрежесі 75 % асқан жерлерді аударып жыртып, оның орнына екпе шөптер және олардың қоспаларын егу. Шаруашылық жағдайында, құрғақ аймақтың табиғи жайылымдарын түбегейлі жақсартуда көпжылдық екпе шөптер түрлері: еркек шөп, тарлау, жоңышқа мен оның қоспалары пайдаланылады. Оларды ерте көктемде себу керек, себер алдындағы топырақтың жыртылу қабатының ылғалдылығы 32 – 37 мм құрады.

Екпе шөптердің далалық өнгіштігі 58 – 62 % аралығында ауытқыды, айта кету керек, жоңышқаның өнгіштігі көпжылдық қоңырбас тұқымдас екпе шөптерден 2 – 4 % жоғары болады. Егістік өнгіштігіне байланысты әрбір шаршы метрде 115 – 112 дана өскіндер пайда болады. Вегетация дәуірінің соңында 98 – 175 дана/м² өсімдіктер сақталды.

Зерттеу нәтижелеріне сүйене отыра байқағанымыз, еркек шөп пен жоңышқа қоспасы құрғақ аймақтың қатаң ауа – райына төзімділігімен ерекшеленеді және жоғары бейімделу қабілетін байқатты. Түбегейлі жақсарту мақсатында өсірген екпе шөптер бірінші жылдың аяғында 26,1 – 47,3 ц/га көк балауса өнімділігін қамтамасыз етсе, ал олардың қоспасының өнімділігі таза егістен 1,5 есе артық болады.

Екпе шөптерден алынған мал азығы қоректілігі 2,1 - 6,3 ц/га болса, ал олардың қоспа өнімділігі 7,8 ц/га жетті.

Тозған жайылымдарды (табиғи өсімдіктер жамылғысы 25% төмен сақталған) түбегейлі жақсарту үшін екпе шөптер мен олардың қоспасын егу ұсынылады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Садық Б. «Жайылымдарды жаңғырту жолдары» Алматы, «Жаршы», №8, -Б.32-36.

2 Арыстанғұлов С.С. және т.б. «Шөлді аймақ табиғи жайылымдарының ауа режимдерін реттеудің мал азығы өнімділігі әсері», Алматы, 2013, 2 том, - Б.85-98.

3 Нұрғасенов Т.Н., Каракальчев А.С., Арыстанғұлов С.С., Құдайбергенов М.К. «Балхаш өңірінің бұзылған жерлерін биологиялық рекультивациялау». Алматы, 2012, -346б.

АСТЫҚТЫ КЕПТІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ МЕН ТЕХНИКАСЫ

КАКЕНОВА А., ОМАРОВА Н.

студенттер, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

АЛЬМИШЕВ У. Х.

профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Еліміздің көптеген астық өндіретін аудандарының, әсіресе, Қостанай, Батыс Қазақстан, Солтүстік Қазақстан, Ақмола облыстарының қара және сұрғылт топырақты аймақтарының табиғи климаттық жағдайлары өнімді сақтауда кептірудің басты рөлге ие болғандығын айқын көрсетеді. Мемлекеттік астық қоймаларына жеткізілетін дөңдердің басым бөлігі 50%, кей жылдары 80%-ға дейін ылғалдылығы жоғары болғандықтан олар ұзақ сақтауға және алысқа тасымалдауға мүлдем жарамсыз келеді, сонымен қатар элеваторлар мен қоймаларда ұстауға әртүрлі қиындықтар туғызады, оның үстіне еңбек және материалды ресурстардың артық шығынына әкеп соқтырады. Бұл жағдайлар түптеп келгенде астықтың технологиялық қасиеттеріне, яғни сапасына кері әсерін тигізеді. Астықтың бойындағы ылғал кез келген организмдегі секілді зат алмасу реакциясын туғызатын орта екенін айта кеткен жөн. Алайда артық ылғалдылық микроорганизмдер мен зиянкестердің дамуына қолайлы жағдай жасап, астық массасында өз-өзінен қызу құбылыстың орын алуына және өрістенуіне себепкер болады. Ал бұл астық сапасын күрт кемітеді.

Өткізілетін жаңа астық өнімін кедергісіз қабылдап, орналастыруға және оның сапасының кеміп кетуіне жол бермеуге бағытталған ұйымдастыру техникалық және технологиялық шаралар кешенінде желдету және кептіру басты басты маңызға ие болады. Дөңдерді ауамен желдетуге және салқындатуға арналған техника әртүрлі дақылдар дөңдерінің қауіпсіз сақталу кезеңдерінде ғылыми негізделінген өңдеу тәртіптерін қолдану арқылы ғана тиімді пайдалануы мүмкін. Атмосфералық ауаны пайдалану арқылы дөңдердің температурасын, ылғалдығын қажетті бағытта өзгертуге болады. Дөңдер үйіндісін желдету оның пісіп жетілуін тездетеді және сапалығын жоғарылатып, шығындылығын жақсартып түседі. Дөңдерді атмосфералық ауамен жедел өңдеу оның өздігінен қызуына жол бермейді және оны тоқтатады. Салқындату дөңдер шығынын кемітудің пәрменді құралдарының бірі болып саналады. Кептіруге мүмкіндігі келмейтін сулы бірден бір тиімді жол екендігі ғылыми негізде дәлелденді. Астықтың жылу өткізушілігінің төменділігі оны ұзақ сақтауға қолайлы жағдай туғызады. Ал мұның өзі дөңдердің

физиологиялық белсенділігін арттырып, қоршаған микрофлораны және зиянкес жәндіктерді құртады. Астықтың сұрыпталуын жою арқылы оны желдету жолымен дәндердің ұнтақталуын және басқа да шығындарына жол бермеуге болады. Технологиялық және экономикалық тұрғыдан алғанда, үйіндіде ауа алмасуын жедел қамтамасыз ететін белсенді, ұйымдастырылған немесе күштеп желдетуді қолданудың болашағы зор. Бұл іс желдеткіштер мен арнаулы қондырғылар арқылы жүзеге асырылады. Астықтың жаппай қабылдау кезінде оны сақтаудың ең тиімді шарасы – дәндерді кептіру болып табылады. Дымқыл астықтың ылғалдылығын тасқын түрде 10% және одан да көп пайызға кеміте алатындай жоғары өнімді аппараттар мен қондырғыларды пайдалана отырып, астық қабылдау кәсіпорындарда дұрыс ұйымдастырылған және уақытылы өткізілген кептіру жұмыстары – егіс алқабынан келіп түсетін астық тасқынын кідіртпей қабылдаудың бірден-бір жолы. Жаңа бастырылған астықта пісу үдерісінің одан әрі жалғаса беретіні белгілі. Ұсынылған кептіру тәртібі сақталған жағдайда ылғалдылық төмендейді және оның үстіне дәндердің пісуі тездеп, астық массасының ылғалдылығы, мен пісу дәрежесінің реттелуі жүзеге асады. Сонымен қатар сыртқы пішімі де жақсара түседі.

Дәнді дақылдарды кептіретін техника. Ылғалды астықты тиімді сақтау үшін негізгі технологиялық әдіс ретінде кептіру кеңінен қолданылады. Астықтың ылғалдылығы 15% дейін болғанда дұрыс сақталады, ал егер ылғалдылық бұдан жоғарылай бастаса, дереу кептіру қажет. Әсіресе ауа райы ылғалды, астық суға көп тиетін Солтүстік Қазақстанда кептіру жұмыстарының маңызы зор. Бұл аймақта жаңадан жиналған астықтың ылғалдылығы 18-20% шамасында болуы өте сирек, көбінесе ол 30-35 пайызға дейін жетеді. Еліміздің оңтүстік аудандарында кейбір дәнді дақылдардың жүгері, күнбағыс, тары-кеш пісуіне байланысты, астықты жинау уақыты жаңбырлы күндерге сай келеді, сондықтан мұнда да кептіру жұмыстары жүргізіледі. Ылғалды көп астықтың температурасы бірден жоғарылап, қызып кетеді. Соның салдарынан астықтың іші көгеріп, микроорганизмдер мен қойма зиянкестерінің өсуіне қолайлы жағдай туады. Сөйтіп астық бүлінеді. Сонымен қатар ылғал астықты зауыттарда өңдеуге және алыс жолға тасымалдауға болмайды. Бұл жабықтардың қуатын кемітеді, тез тоздырады, өнімнің сапасын төмендетеді. Астықты кептіру оның ылғалдылығын төмендету үшін ғана керек емес, белгілі температурада ондағы зиянкестерді құрту үшін де керек. Кептіруді белгіленген режим

бойынша жүргізсе, ол астықтың сапасын едәуір жақсартады және жақсы сақталады. Ауа райына байланысты кептірілетін астықтың көлемі жыл сайын өзгеріп тұрады. Кептіру үдерісінде қыздыру мен салқындату бірінен соң бірі циклмен жүргізіледі. Онда астық кептіру агентімен жинастырылып рециркуляция жасалып, жылу және ылғал айналымы толық қолданылып кептіріледі. Осы әдіске негізделген Белорусь Ғылым академиясының Жылу және масса ғылыми -зерттеу институтының конструкциясы бойынша жасалған астықтың ылғалдылығын 20 пайыздан 14 пайызға дейін төмендеткендігі қуаты 50 тонналық пневмо-газды (сығылған газбен жұмыс істейтін) кептіргіш пайда болады. Кептіру үдерісі кезінде астық бірнеше рет қыздыру және салқындату циклына өтеді, ал қоймаларға жіберер алдында түбегейлі салқындатылады. Пневмогазды кептіргіш кептіру құбырынан, жылу және ылғал айырбастау қорабынан, екі салқындату шахтасынан, ошақтан және кептіру агенті мен ауаны жіберетін желдеткіштерден тұрады. Астықтың ылғалдылығын төмендету кептіру құбырынан басталады, мұнда ылғалды астық диаметрі 1100 мм құбырға кептіргіш агенті жіберетін жерден (ол 5730 мм жерден енгізіледі) жоғарыдан қабатпен түседі де 25-30 м/сек жылдамдылығы бар агентпен араласып құбыр арқылы 24 м биіктікке дейін көтеріледі. Осы көтерілу кезінде агентімен әбден араласып, жылу және ылғал айырбастау қорабына барады. Бұл қорптың қақпағы екіге бөлінген. Оның бірінен кептіргіш агенті астықтан бөлініп, желдеткіш арқылы сыртқа шығарылады, ал кептіретін астықтың температурасы және ылғалдылығы біртіндеп қалыпқа келе бастайды. Жылу және ылғал айырбастау қорабынан кейін астық ортадағы салқындату шахтасына жіберіледі. Жоғарыда жазылған үдерістерге, яғни қыздыру біраз жатқызу, орташа салқындату және соңғы салқындату циклына өткізуге негіздеп Бүкілодақтық Астық Ғылыми-Зерттеу Институтының Қазақ филиалы <<Тың>> атты кептіргіш жасап шығарды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 «Өсімдік шаруашылығының өнімдерін өңдеу және сақтау» авторлары: Ә. І.Ізтаев, О. Н.Нәлеев, М.Ж.Кизатова, С. Т.Жиенбаева, А. Ж.Рустемова, Б. Ә.Ізтаев;

ОРМАННЫҢ ОҢТҮСТІК БӨЛІГІНДЕГІ ӨРТЕНГЕН ЖЕРЛЕРІНДЕ ЕКПЕЛЕРДІҢ ОҢТАЙЛЫ ӨСУІ, ТАБИҒИ ЖОЛМЕН ҚАЛПЫНА КЕЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ӨМІРШЕНДІГІ

ТОКАТОВА А. С., КАСКЫРБАЕВА Д. Р., КАЙКЕНОВА Р. Б.
студенттер, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Орман шаруашылығының басты саясаты, ормандағы иеліктердің тепе - теңдіктегі қарым қатынасын орнату және тапсыру болып табылады. Орманның экологиялық және ресурстық әлуетін жоғарылату үшін қамтамасыз ету шарттарының мақсаты кіреді.

Орманды қысқа уақыт аралығында табиғи қайта қалпына келтіру, орман шаруашылығында тұрақты орман экожүйесін құруда, табиғи заңдылықтарға және биоэкологиялық жағдайларға арқа сүйеу керек.

Баянаул мемлекеттік ұлттық табиғи паркі таулы және қарағай орман табиғи кешенімен ерекшеленеді.

Қарағай ормандарындағы өрт қауіпінің жоғары деңгейі, орман шаруашылығын орманды өрттен қорғау жүйесін және орманды қайта қалпына келтіріп, дамытуды талап етеді. Ақырғы он жылдықтарда антропогендік басымдылық пен табиғи жағдайлардың нәтижесінде, қарағай ормандарына өрт үлкен зардап шектірді.

Қарағайлы ормандардағы экобиогеоценоздық құндылық өртендерде тез арада екпелерді отырғызуды талап етеді. Биоценоздық кешендердің күрделілігі, оларды дамытудағы заңдылықтар, орманның табиғи жаңаруы және қарағай өскіндерін қолдану, оларды анықтау жолдары мен тәсілдерінің қажеттілігін алмастырады. Осы мақсатқа қол жеткізу үшін қауіпті аудандарда кешенді эко – биологиялық зерттеулер жүргізуге күш салынған.

Егер қарағай тұқымының өнімділігі, салыстырмалы ылғалды жазға сәйкес келсе, онда одан көктеп шыққандар (жас өскендер) мол болады. Кейде ауа райының құрғақтылығы, топырақтың жоғары температурасы және орманда болған өрттер бұл жас көктеп шыққан өскіндердің үлкен бөлігін жойып жібереді. Құрғақшылық жылдары көктеп шыққан өскендер болмайды немесе тез өмір қалады, негізінен тамыр мойындарының қызған құмнан күйік алуынан болады. Сондықтан жолақлы орманда ағаштардан шыққан шыбықтар саны, олардың ауданда таралуы мен өсуі топарықты күн сәулесінің қыздыру деңгейіне және оның ылғалдылығына тікелей байланысты.

Орманда табиғи жолмен шыққан жас өскіндер көп. Осыдан келіп орманның жазық жеріндегі орманның табиғи жолмен қалпына келу жолының және орманмен қамтылмаған аудандарда орман құраудың мәні өте зор. Бұрынғы кезде бұл сұрақтар жиі қаралмады. Алғашқы рет (1927 - 1929 ж. ж.) совет өкіметі кезеңінде орманды табиғи жолмен қалпына келтіруді ғылыми тұрғыдан орман құру жұмысын жүргізілген кезде дәлелденген [19].

Көптеген берілгендерден, қарағайдың табиғи жолмен қалпына келуін есептегенде, өткенге қарап оның қалпына келуін топырақтың – ауа райлық жағдайының қатаңдығына, орман өртіне және орман шаруашылығы ісін жүргізудің төмен деңгейіне қарамастан, қанағаттанарлық деп қорытынды жасауға болады.

Грибанов Л.Н. айтуынша орманда қарағай тұқымының өздігінен егілу тығыздығы 2 га жерге ондаған мың дананы құрылған. Кейде осындай бөлік жерлермен қоса, жаппай кесілген, шала жанған жерлер, алаңдар кездеседі, яғни бұл жерлерде табиғи жолмен қалпына келулер жүрмейді.

Табиғи түрде қалпына келу жолдары орманның түріне және өскендердің көптігіне (толықтығына) байланысты. Өздігінен егілген тұқым мен шыбықтың өміршендігіне және оның сақталуына топырақ жабындыларының үлкен маңызды ролі бар. Бұдан басқа қалпына келудің табыстылығы көбею кезеңінде топырақтың ылғалдылығына және оны қыздыру деңгейіне байланысты. Сондықтан біз орманның жазық жеріндегі, сирек жеріндегі, алаңдардағы, шала жанған жерлердегі орманның табиғи жолмен қайта қалпына келуін кезекпен қарастырамыз.

Орман бұл түрінде қалпына келудің нашар болуы, бәрінен бұрын ылғалдың жетіспеушілігінен деп түсіндіріледі. Орманның жазық жеріндегі шыбықтардың өлуі, олардың аналық ағашпен ылғала таластығын және күннің қатты қыздыруын көтере алмауынан болады. Ерекше болып, солтүстік және солтүстік - батысқа қарай орналасқан ағаштардың жарым күндік шатыр тәріздес түсіретін көлеңкесінде орналасқан шыбықтар жақсы өседі. Алғашқы жылы аман қалған шыбықтар, өздерінің ақырын өсетіндігімен ерекшеленеді. Осы орман түріне жататын қарағайдың қалпына келуіне рельеф үлкен әсер етеді. Жас шыбықтар әдетте солтүстік және солтүстік-батыс адыр баурайларында орналасқан, оңтүстіктегі баурайлар тік құламалы жар болғандықтан, бұнда шыбықтар жоқ.

Орманда өте көп тараған орман түрі болып жазық адырлы құрғақ орман болып табылады. Орманның жазық адырлы жерінде,

биік адырлы құрғақ орман түрімен салыстырғанда, бұнда табиғи жолмен қалпына қайта келулер жақсы жүреді [20].

Жазық жердегі орман жабындыларының астында өлі өсімдіктер, шөптер көп. Шыбық саны 1 га жерге 100 мың данадан келген. Бірақ та, табиғи жолмен қайта қалпына келетіндердің 92 % өскендерге жатады және көп бөлігі шыбық категориясына жетпей өліп қалады. Бұл әсіресе 0,3 - 0,4 толықтықта жақсы көрінеді. Бұл орман түрінде қайтадан қалпына келу қанағаттанарлық 3 жылдық және одан жоғары жастағы шыбық саны ауданда салыстырмалы түрде бірдей таралғанда 1 га жерге 12 мың данадан келеді. Төмен толықтықтағы шыбықтар ағаштың жарым күндік шатыр тәріздес көлеңкесінде тығыз топталып, салбырайып нашар өседі.

Орманның жас-жаңа түріндегі үлкен бөлікте орманның қалпына келулері жақсы жүреді, 1 га жерге 82 мың данадан келеді. 1 - 2 жылдық жастағы өскіндер саны жоғары және 53 – 85 % - ті құрайды. Жақсы қалпына келулер (жаңарулар) 0,5 - 0,6 толықтылықта байқалады және ол көлеңкелі жерлерге, ағаштық шатыр тәріздес көлеңкесіне өсуге арнап шектелген, бірақта олар саңлауларда, кішігірім алаңдарда өсе береді [20].

Орманның биік адырлы құрғақ және шөптес түрінде өскен шыбықтың саны 1 га жерге 200 - 300 данадан аспайды. Жазық адырлы құрғақ және жас (жаңа) орман түрлерінде қалпына келулер (жаңарулар) өте жоғары, бірақ оларды қанағаттанарлық деп есептеуге болмайды. 1 га жерге шыққан шыбық саны 3 мың данадан аспайды. 1 - 2 жылдық өскіндер қалпына келу үрдісінде ешқандай шешушілік маңыздылығы жоқ.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Ткаченко М.Е., «Общее лесоводство», М. – Л., Гослесбумиздат, 1973 г., 145 б.

2 Прозорова Т.А. және т.б., «Биоразнообразии растительности Павлодарского Прииртышья», Павлодар, 2002 г., 305 б.

ЛАСТАНҒАН ОРТАДА РАДИОБЕЛСЕНДІ ЗАТТАРДЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ӨНІМДЕРІНЕ КӨШУ-ҚОНУ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫН ЗЕРТТЕУ

ТӨЛЕУБАЕВ Б. Ә.

профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

ЕРГЕШБАЕВА Н. В., ЕСМАҒАМБЕТОВ Д. Б.

магистранттар, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Қазіргі кезде бұрынғы ядролық полигон жерлерін шаруашылық мақсатына пайдалану мүмкіндіктері туралы сөз қозғалғанда, небір қоғам ортада болмасын, әңгіме төркіні эмоциялық деңгейден әрі аса алмай жататындығы шындық. Оның негізгі түп мазмұны - радиациялық қауіпсіздік тарапында фобиялық сезімдермен туындаса, басқа қыры «туған жер, ата мекен» сияқты ұғымдармен ұштасып жатады. Кезінде болған күзеттің, қоршаулы сым темірдің алынғандығы ескерілмей жататындығы да ақиқат.

Әрине, бұрынғы ядролық полигон жерінің тағдыры, оны бейбіт мақсатта пайдалану болашағы жайлы пікір алмасу реті өте орынды әрі өзекті мәселе екендігі мамандар қауымына аян. Бірақ, бүгінгі таңда қоғамда қалыптасып отырған кейбір әрекет-тұжырымдармен келісе салу қателікке ұрындырары хақ. Өйткені, кешегі ядролық полигонның бүгінгі уақытта негізсіз, ешбір ғылыми – зерттеу жұмыстарының нәтижелеріне сүйенбей шешілуі, нәтижесінде, дәл қазіргідей «көзді жұмып» пайдалану характері «кезекті» өкініштерге жолықтырмаспа екен дегендей қорқыныш та кеңінен орын алып отырғандай жайт бар. Сол себептен, жұртшылықпен, әсіресе сол полигон маңайын мекен етіп, сол аймақты тіршіліктері мен шаруашылық көзіне айналдырып, табыс тауып жатқандарды құлағдар етіп, ғылыми ортада ой бөлісу арқылы шешімін табу міндеті тұр.

Осы мақсаттағы басты шаруа, ауылшаруашылығы өнімдерінің құрамына радионуклидтер мен ауыр метал қосылыстарының көшу-қону (миграциялану) құбылыстарын анықтау үшін арнайы ғылыми – зерттеу жұмыстарын жүргізудің қажеттігі. Бұл мақсатта Ұлттық ядролық орталыққа қарасты Радиациялық қауіпсіздік және экология институтының мамандарымен бірлесу арқылы өндірілетін және тұтынар өнімнің арнайы сапасын анықтаумен қоса радиобелсенді заттардың өнімге миграциялану қабылетін білу мақсатында зерттеу жұмыстарын жүргізіп келеді.

Жұмыстың әдістемелік ерекшеліктері. Бұғаналы аумақшаның өлшемді аумағы ауылшаруашылығы өндірісінің күрделілігі мен

картаға түсіру масштабына байланысты алынады. Картаға түсіру жұмысы жануарлардың кеңістіктегі ерекшеліктеріне байланысты белгіленген аймақта «профиль адымдық жүріс» әдісімен орындалады [1, б. 37].

Бұғаналы аумақшалардың саны сол аймақтың зерттелу деңгейіне, сондай-ақ табиғи жағдайлары мен жануарлар қатарының күрделілігіне байланысты анықталады. Табиғи орта компоненттерінің үлгілерін дұрыс ала білу мен оларды аналитикалық зертханаға мұқият дайындау істерін экологиялық зерттеу жұмыстарының алғашқы сатылары ретінде қабылдаған жөн. Жануарлар қатарының экологиялық бағаларын беруде, олардың сандық және сапалық құрамы мен биологиялық өнімділігін анықтаудың маңызы зор. Осы мақсатта ұйымдастырылған экспедициялық зерттеу жұмыстарында далалық үлгі материалдарын жинау, жануарлар түрлерінің әрқилылығын анықтау, басты тұқымдастардың фауналық спектрлерін белгілеу сияқты істер қамтылады. Зерттеушілер ұсынған көптеген болжау әдістері арқылы, қазіргі кезде ауылшаруашылығы өнімдерін ластаушы радиобелсенді заттардың жорамалды мөлшерін алдын-ала бағалау мүмкіндіктері қарастырылған. Олардың басым көпшілігі әртүрлі органдарына жиналар радиобелсенді заттардың мөлшерін жинақтау коэффициенті арқылы жорамалдауда [1, б. 48; 2, б. 23].

Бұл әдістен басқа, бірер адым одан жақыны – ауылшаруашылық өнімдеріне жиналатын радиобелсенді заттардың мөлшерін болжау мақсатында дискриминация коэффициентін пайдалану болып табылады. Ол үшін радиохимиялық және физикалы-химиялық әдістердің көмегімен радионуклид пен оның аналог элементінің мөлшері анықталады, сөйтіп олардың арақатынасын есептеу арқылы радионуклидтің өлшем бірлігі шығарылады. Алдын-ала анықталған дискриминация коэффициенті арқылы өнімдегі радионуклидтің өлшем бірлігі де есептеледі. Ол үшін радионуклидтің өлшем бірлігін дискриминация коэффициентіне көбейтеді.

Осы салада еңбек етуші маманның қолында радиобелсенді заттардың жинақталуы және дискриминация коэффициенттерінің дифференциалды шамалары жайында мәліметтердің болуы - өнімдерге түсетін радионуклидтердің мүмкін болар мөлшерін барынша дәлдікпен болжаудың кепілі деп санауға болады. Сол тұрғыдан алғанда, мұндай бағыттағы жұмыстарды ғылыми жоғары дәрежеде атқарудың жалпы болжау мәселесінде алар орны ерекше. Сөйтіп, ауылшаруашылығы малдарының организмне де түсер

радиобелсенді заттардың мөлшерін болжау мүмкіндігі бар. Азық құрамындағы радионуклид мөлшерін есепке ала отырып, малдың әртүрлі органдарына өтетін және жинақталатын радионуклидтердің шамасын анықтауға арналған коэффициенттері табылған. Олардың көрсеткіштері көптеген радионуклидтер үшін бүгінгі күні белгілі. Сондай-ақ, бүгінгі күні қолданылып жүрген қоршаған орта нысандарын зерттеу әдістеріне мал денесінің ластануын өлшеуге, оларды бейімдеу мүмкіндігіне негізделген жолмен шешу әдістемесі тандалып отыр.

Миграция құбылысын топыраққа сіңірілу (сорбциялық) процесі мен керісінше, топырақтан ерітіндіге оралу (десорбциялық) тәріздес әлсін-әлсін қайталанып, екі жақты толассыз жүретін үдеріс ретінде қарауға болады. Миграциялану құбылысы нуклидтердің химиялық қасиеттеріне, олардың физикалы-химиялық күйіне және концентрациясына, топырақ қасиеттері мен ортаның реакциясына байланысты жүреді. Сондай-ақ, миграциялану сипатын топырақ ерітіндісінде әртүрлі иондардың, коллоидтар мен органикалық және басқа заттардың болуы немесе болмауы да анықтайтындығын ескерген жөн.

Радионуклидтердің топырақтағы қозғалғыштығы мен өсімдікке түсу жылдамдығы және олардың биомассада жинақталу қарқыны жауын-шашынның мөлшеріне, желдің жылдамдығы мен температуралық режимге тәуелді екендігі белгілі. Сонымен бірге, топырақтың ауа қабатында кездесетін радон газының белсенділігін анықтауға арналған арнайы зерттеу жұмыстарының нәтижелері миграциялану құбылысын тереңірек түсінуге мүмкіндік туғызары хақ.

Топырақтың ауа қабатында болатын радонның көлемдік белсенділігін өлшеуде оның топырақта (кез-келген ортада) тасымалдану үрдісінің негізгі заңдылықтарына сүйенген математикалық модельдеу әдістері қолданылды. Олардың арасында тасымалдау үрдісін суреттейтін квазимогендік жақындасу аталатын дәстүрлі әдіс тандалды. Ол дегеніміз шынайы дисперсті ортаны алмастыра алатын ортаның қасиеттерін сипаттауға және тасымалдану механизмдерін анықтауға негізделген тұтас ортаның тиімді параметрлерін пайдалану болып табылады. Радонның көлемдік белсенділігін өлшеу үшін нитратцеллюлозды трекалы детектор қолданылды. Радийдің топырақтағы мөлшері жартылай өткізгіш сыммен жабдықталған гамма спектрометрде анықталды.

Зерттеу нәтижелері топырақ қабатының қатты, сұйық, газды және тірі организмдер жиынтығының ортасы болуына сай оның

қасиеттері өзара тығыз байланысқан тұрақты түрде ауыспалы термодинамикалық тепе-теңдігі бар гетерогенді динамикалы жүйе екендігін дәлелдейтін қосымша мағлұмат-ақпараттар алу мүмкіндігін туғызды. Мұнда радон газының тасымалдану үрдісі жылу- және массатасымалы іліміне сәйкес ғылыми заңдылыққа бағынатын топырақ ортасының кәуектілігі мен ылғалдылығына байланысты жүзеге асатындығы байқалды. Жалпы, радон газының көшу-қону үрдісін сипаттауға математикалық модельдеу әдістерінің арасында диффузиялық және диффузиялы-конвективті модельдер аса тиімді көрінеді.

Топырақтың екі есе тереңдікпен ажыратылатын кәуекті қабаттарындағы радон белсенділігін өлшеуге негізделген топырақтағы радонның эмандалу коэффициентін анықтауды Томскілік мамандар ұсынған.

$$\hat{E}_{em} = \frac{A_1 \eta}{(2 - \frac{A_2}{A_1}) A_{Ra} \rho_s (1 - \eta)}, \text{ мұнда}$$

A_1 - тереңдіктегі радонның көлемдік белсенділігі h_1 , Бк/м³,
 $h_2 = 1 h_1$;

A_2 - тереңдіктегі радонның көлемдік белсенділігі h_2 , Бк/м³,
 $h_2 = 2 h_1$;

A_{Ra} - топырақтағы ²²⁶Ra үлестік белсенділігі, Бк/кг;

ρ_s - топырақ тығыздығы, кг/м³;

η - топырақтың кәуектілігі, %.

Топырақ газының конвекция жылдамдығы оның кәуекті қабаты арқылы радон тасымалының гидродинамикалық моделіне негізделген. Сондай-ақ, топырақтың физикалы-геологиялық параметрлері мен ондағы қысым градиенттері жайлы толық ақпараттың болуы қажет.

$$\bar{v} = -\frac{k}{\mu} (\nabla P_a - \rho_a \bar{g}), \text{ мұндағы}$$

k - жыныстың газ өткізгіштігі, м³;

μ - ауаның динамикалы тұтқырлығы (1,82*10⁻⁵ Па, егер T=200C);

P_a - ауа қысымы, Па;

ρ_a - ауа тығыздығы, кг/м³;

\bar{g} - салмақ күшінің үдеуі, м/с².

Бұл модельдің негізгі параметрлері ретінде: молекулалы

диффузия коэффициенті, конвекция жылдамдығы, тау жынысының эмандалу коэффициенті, топырақтың тығыздығы, кәуектілігі мен ылғалдылығы, сондай-ақ топырақ құрамындағы радийдің мөлшері анықталады. Мұнда, топырақтың тығыздығы, кәуектілігі мен ылғалдылығын анықтауда ауыл шаруашылығы мамандарына танымал әдістері қолданылды. Ал радон мен радийдің мөлшеріне байланысты талдамалық жұмыстарды орындау жоғарыда көрсетілген жолмен шешіледі.

Сонымен бірге, күнделікті тіршілікте орындалатын аса қажет әрі қарапайым (тіпті бәріміз білетін) ережелермен бірге ауылшаруашылығы өнімдерінің радиациялық қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін білудің маңызы ерекше көрінеді. Осыған орай, полигон аумағында өндірілетін тағамдық өнімдердің радиациялық қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін анықтау ісі сәйкестік көрсеткіші (В) мен оны өлшеуде жіберілетін ауытқу шамасы (ΔB) деп аталатын екі нәтиже бойынша бағаланады. Ол үшін сынамадағы стронций-90 мен цезий-137 радионуклидтерінің үлестік активтілігі тиісті әдістер мен құралдардың көмегімен өлшенеді. Сол өлшемдер бойынша төмендегі формулалар арқылы сәйкестік көрсеткіші мен ауытқу шамасы анықталады.

$$B = (A_1/H)_{sr} + (A_1/H)_{cr} \quad (1)$$

$$\Delta B = \sqrt{(\Delta A_1/H)^2_{sr} + (\Delta A_1/H)^2_{cr}}, \text{ мұндағы} \quad (2)$$

A_1 - сынамадағы өлшенген радионуклидтің үлестік активтілігі,

H - радионуклидтің үлестік активтілігінің өнімдегі мүмкін болар деңгейі,

ΔB - үлестік активтілікті өлшеуде жіберілген ауытқу шамасы (P=0,95).

Тағамдық өнімдердің радиациялық қауіпсіздік талаптарына сәйкес саналуы мына жағдайда орындалады екен, егер $B + \Delta B \leq 1$ (3) болса, онда өнімнің сапасы критерийға сәйкес делінеді.

Егер өнімдегі көрсеткіштер мынадай болса, $B - \Delta B \geq 1$ (4), мұндай жағдайда өнімнің сапасы радиациялық қауіпсіздік талаптарына сәйкес емес деп бағаланады. Сондай-ақ, көрсеткіштер қосындысы $B + \Delta B \geq 1$ (5) жағдайында өнімнің сапасы радиациялық қауіпсіздік талаптарына сәйкес емес деп бағалануы мүмкін, егер $B - \Delta B \leq 1$ (6) жағдайында қондырғының дәлірек өлшеуі (ΔB шамасы аз болғанда) қамтамасыз етілері ықтимал, яғни жоғарыдағы бес формулада көрсетілген қатынастың орындалуы мүмкін. Бұл ұғымнан шығатын ойдың мазмұны нақты дәлірек өлшеу мүмкіндігі туғанда тағамдық өнімдердің сапас радиациялық қауіпсіздік талаптарына

сай болады деп есептеледі. Мұнда келесі ұсыныстардың берілуі мүмкін екені ескеріледі:

а) Сынаманы өлшеу ісін қайталай жүргізу ұсынылады;

б) Өнімді зерттеу әдістемесін өзгерту қажеттілігі туады, кейбір сәттерде радиохимиялық тәсілдерді пайдалану керек.

Өнімдердің үлестік активтілігін өлшеу сапасы жарамсыз деп танылғанда $\Delta B \leq 0,3$ жағдайы орындалады. Мұндайда тағамдық өнімдерді өндіру ісі дүдәмалдық туғызу жағдайына әкелері әбден мүмкін.

Сонымен қатар, олардың, әсіресе тағамдық өсімдіктердің бойына түсу және жылжу заңдылықтарын білу аса қажет. Мұндай заңдылықтардың ашылуы, радиобелсенді заттармен ластанған аймақтағы жерлерді тазарту және ауылшаруашылығы өнімдеріне радиоактивті заттардың өтуіне кедергі жасау мақсатындағы шараларды өндіріске енгізуде алар орны ерекше.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Төлеубаев Б.Ә. Ядролық тарихы бар табиғи орта экологиясы// Павлодар, ЭКО, 2001ж., 185 бет.

2 Төлеубаев Б.Ә. Радиациялық қауіпсіздік негіздері// Павлодар, ЭКО, 2008ж, 76 бет.

ОЗЕЛЕНЕНИЕ БАЛКОНОВ И ЛОДЖИЙ ЖИЛЫХ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

ЧЕТВЕРТЯКОВА А. В.

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

КАМКИН В. А.

к.б.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В современных городах, в том числе и в городах Казахстана, все меньше места отводится садам, паркам и прочим зеленым зонам. Строительство активно развивается, и в городах как грибы вырастают современные высотки, индустриализация негативно сказывается на качестве жизни и состоянии атмосферы. В черте города не остается места для создания парков и поэтому деревьям и цветам негде расти.

В связи с этим во всем мире активно рассматривается и воплощается в жизнь идея об озеленении стен городских домов,

включая балконы. Многие специалисты уверены, что это позволяет не только создать уютные зеленые уголки в городах, но и улучшить общую экологическую обстановку. Ведь не зря деревья называют «легкими» нашей планеты.

Существует три функции озеленения зданий:

1. Экологическая функция. Заключается в увеличении зеленой площади города, которая в первую очередь способствует фотосинтезу - поглощению углекислого газа и выделение кислорода, способствует насыщению воздуха фитонцидами, а также служит пылеулавливателем, что очень важно в промышленных городах, где существует множество источников загрязнения воздуха отходами и выбросами производства, автомобильными газами и тп. Озеленение зданий служит звукоизолятором и терморегулятором, а также естественным регулятором микроклимата в помещениях.;

2. Эстетическая функция. Дизайн сознательно творит красоту [1]. С помощью приемов ландшафтного дизайна можно превратить дом в настоящее произведение искусства [1]. Взаимосвязь души человека и окружающего мира – вот в чем суть эстетического отношения [2]. Прогуливаясь по улицами города мимо озеленённых зданий, мы можем получить невероятное эстетическое наслаждение.;

3. Практическая функция. «Зеленые дома» можно использовать для выращивания различных сельскохозяйственных продуктов, таких как овощи и фрукты. Но в связи с тем, что мы предлагаем внедрять озеленение жилых многоэтажных зданий в условиях промышленного города, эта идея является не совсем уместной, потому что промышленные предприятия, а также транспортные средства, наносимые большой вред экологии города, загрязняют воздух промышленными отходами, выхлопными газами и прочими вредными веществами. Эти вещества не позволяют нам выращивать «здоровые» продукты, а делают их не пригодными в пищу. Эта идея может быть осуществима в маленьких городах, где нет заводов и фабрик в черте города, а также в деревнях и сёлах. Практическая функция в промышленных городах может осуществляться лишь для коммерческого производства товаров. Такими товарами могут быть цветы, газоны, саженцы различных древесно-кустарниковых пород и другие, которые позже поступят на реализацию в продажу.

Пожалуй, единственным минусом сада на кровлях будет большой вес, в особенности увеличиваются нагрузки на конструкцию стен из-за роста лиан, увеличения объема и массы растений, и нагрузки на поверхность крыши после дождя.

Подъем растительности вверх, декорирование стен ползучими, ампельными, вьющимися растениями называется вертикальным озеленением. Данный способ озеленения балконов, фасадов домов, террас очень популярен в настоящее время. Вертикальное озеленение представляет собой своеобразный щит, покрывающий стены и балконы зданий. Кроме того, подобный зеленый щит является прекрасным художественным способом оформления однообразных городских зданий (рис. 38).

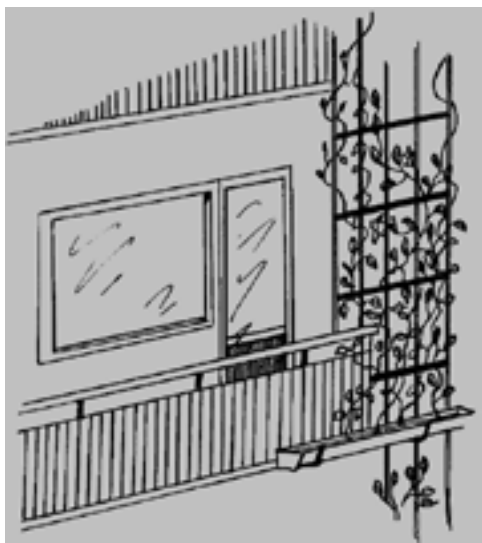


Рис. 38 - Расположение зеленого щита на балконе с южной стороны

Чаще всего с целью вертикального озеленения высаживают различные виды плющей, лиан, глициний, ломоноса, парковых и комнатных роз, винограда. Можно сажать также и цветковые вьющиеся растения: ипомею, душистый горошек, турецкие бобы, актинидию, хмель и т. п.

Подобным растениям необходима опора, чтобы виться вокруг нее. Это может быть хорошо закрепленная, протянутая в несколько горизонтальных либо вертикальных рядов проволока, деревянные, металлические либо негнущиеся пластмассовые столбы или решетки. Считается, что ползучие растения не нуждаются в дополнительных опорах, так как имеют хорошо развитые присоски-

корешки, которыми они цепляются за стены, и что их нужно лишь придвинуть к ним поближе.

Но стоит помнить о том, что слабые ростки растений способны пробиваться через асфальт, и нередки случаи, когда стены старых домов крошились и рушились не только под действием природных условий и времени, но и от постепенно враставших в них корней-присосок ползучих растений. К тому же насколько успешно плющ цеплялся бы за стену, настолько удобно ему будет цепляться и за специально укрепленную рядом с ним решетку или колонну (рис. 39).

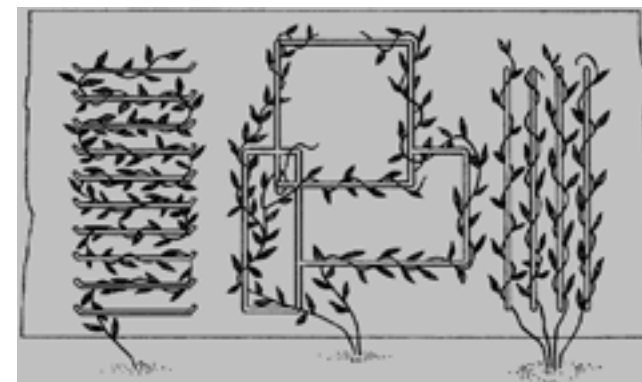


Рис. 3 - Виды пристенных каркасов для вьющихся растений

Существует великое множество способов изготовления и вариантов дизайна подобных колонн и решеток, и выбор зависит целиком от желания и вкуса владельца балкона, но тем не менее есть несколько основополагающих моментов, которые стоит учитывать при установке опор для растений.

Небольшие элементы архитектурного дизайна, используемые при изготовлении каркасов для вертикального озеленения лоджий и балконов, помогут сделать данное помещение в квартире более приятным для пребывания в нем, внесут некоторое разнообразие в оформление жилища в художественно-эстетическом плане.

Подобными элементами являются, помимо уже упомянутых колонн и решеток, перголы, разного вида пирамиды, шпалерные опоры и опоры-вазы.

Пергола – это достаточно легкая конструкция, изготавливаемая из арок или досок, сверху соединяющихся решетками, по которым вьются растения. В варианте, применяемом для обустройства балкона

или лоджии, наиболее подходящим материалом для изготовления перголы является дерево, которое не подвержено перегреву и замерзанию. Перголы бывают как однорядными, так и состоящими из нескольких рядов (рис. 40).

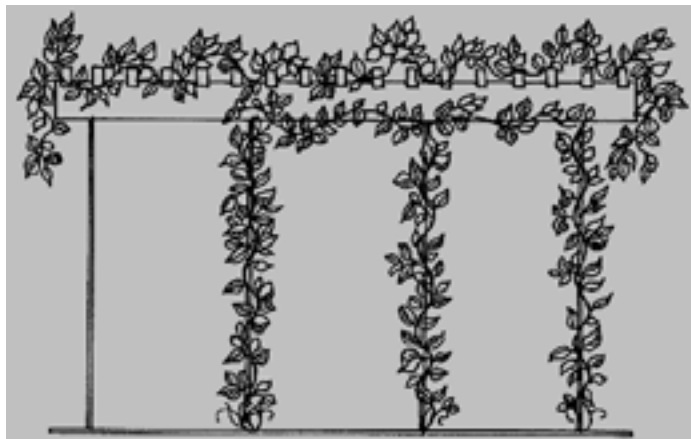


Рис. 40 - Пергола

Такие прочные виды опор, как каркасы, лесенки, шпалеры, используются с целью формирования кроны у лиан, тем самым облегчая уход за ними. Шпалеры применяются для формирования такого типа кроны вьющегося растения, как веер или кордон, когда все побеги растения равномерно распределяются по всей плоскости опоры.

Если позволяет площадь лоджии, то настоящим зеленым украшением будет размещенная в углу у стены опора-лесенка или ваза, способная придать неповторимость любому, даже самому незатейливому интерьерному решению. Опора-ваза, обвитая плетущимся ломоносом или хмелем, может служить основой оригинальной композиции, если в ее середину поместить подходящее по размеру и форме кашпо с одним или несколькими удачно сочетающимися вертикально растущими растениями (рис. 41а).

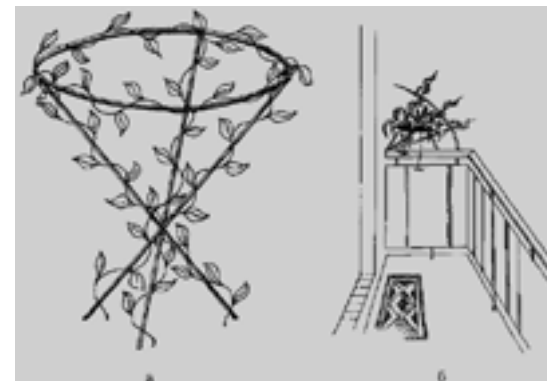


Рис. 41 - Варианты оформления опоры (лоджии): а – опора-ваза; б – боковая балконная решетка-щит для кашпо

Не менее красивым и необычным вариантом для оформления открытого балкона будет являться решетка-щит для подвешивания кашпо (рис. 41б). Подобное приспособление позволяет решить проблему размещения цветов, выращиваемых в горшках, на балконе небольшой площади и одновременно выполняет ветро- и солнцезащитную функции.

При размещении цветов в отдельных емкостях не рекомендуется применять многоярусные полки (лестницы), так как они громоздки и растениям обычно не хватает света. Разрастаясь, они затеняют друг друга. Вьющееся раскидистое растение, поставленное на верхнюю полку, будет заслонять солнечный свет цветам, стоящим на нижних полках.

При достаточном освещении и пространстве на балконе можно отвести часть стены, предусмотрев прочные опоры для выращивания мощных лиан. Они способны очень быстро покрыть всю отведенную для нее поверхность крупными декоративными листьями, образуя сплошной настенный ковер.

Своеобразие и оригинальность могут придать интерьеру балконного мини-сада композиции из суккулентных растений в широких декоративных вазонах, расположенных в зависимости от размера и вида на многоэтажной подставке или решетке для подвешивания кашпо.

Большого вкуса и умения требует составление декоративной группы из горшечных растений с разной окраской листьев, различных размеров и с разными требованиями к произрастанию.

Таким образом, следует еще раз подчеркнуть, что зеленые насаждения на балконах и лоджиях современных городских многоэтажных домов не только способствуют приданию им более красивого, уютного вида, но и являются одним из средств защиты здоровья их обитателей.[3]

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Мосорова Н.Н. Теория дизайна. Екатеринбург, 2004
- 2 Быстрова Т.Ю. Вещь. Форма. Стиль: Введение в философию дизайна. Екатеринбург, 2001
- 3 <http://www.k2x2.info>

КАЧЕСТВО ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ СОРТОВ ОМГАУ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ И ЗАПАДНОЙ СИБИРИ ПО ПРОГРАММЕ КАСИБ

ШАМАНИН В. П., ПЕТУХОВСКИЙ С. Л.

Омский Государственный Аграрный Университет имени П. А. Столыпина
АБУГАЛИЕВА А. И.

Казахский НИИ земледелия и растениеводства
САВИН Т. В.

Казахский Национальный Аграрный Университет
МОРГУНОВ А. И., ПЕНЬЯ Х.

Международный Центр
улучшения кукурузы и пшеницы СИММИТ
УРУМБАЕВ К. А.

ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Использование широкого мирового потенциала пшеницы для создания сортов в соответствии со спецификой экспорта и внутренних запросов целинных регионов Сибири и Казахстана, является актуальным для современного сельскохозяйственного производства.

В рамках региональной сети сотрудничества КАСИБ (Казахстанско-Сибирская сеть по улучшению пшеницы) под эгидой СИММИТ-ЦАЗ проводится обмен исходным и селекционным материалом между селекционными учреждениями Сибири (Россия), Казахстана и СИММИТ. Питомник КАСИБ 4-13 представлен 17 учреждениями (Morgounov et. al., 2007; 2008; 2010), основные результаты которого по урожайности, устойчивости и частично по качеству зерна, обобщены в работах (Абугалиева, Моргунов, 2008;

Gomez et al., 2010; Абугалиева, Зеленский, Савин, 2010, Коваль, Шаманин, Коваль, 2010, Шаманин, Петуховский, 2012).

В сети КАСИБ 4-13 изучено 14 сортов яровой мягкой пшеницы селекции ОМГАУ, выращенных в различных точках Казахстана и Сибири в урожае двух лет для каждого сорта.

Перечень показателей качества зерна и нормативно-техническая документация согласно различным стандартам приведены (Абугалиева и др., 2010). Твердозерность пшеницы не имеет универсального принятого определения, но может быть сравнима с вязкостью, текстурой и равной силе, необходимой для разрушения зерна. В результате исследований (Абугалиева et al., 1998; Драчева, 1999) районированных и испытываемых в различных экологических условиях Казахстана сорта были разработаны градуировочные уравнения для определения индекса твердозерности на инфрааналитической основе (Абугалиева, Савин, Драчева, 1998).

Для классификации сортов по технологическому типу использования индекс твердозерности определяли на приборе SKCS 4100 при одновременном анализе диаметра массы и влажности зерна, а также на ИК-основе. Все сорта селекции ОМГАУ отнесены к среднетвердозерным и твердозерным, т.е. хлебопекарного типа использования.

Для определения типа технологического использования зерна сорта яровой мягкой пшеницы КАСИБ описаны по классу твердозерности (табл.1), содержанию протеина по стандартам СНГ и США и упругости теста на основу качества клейковины.

Таблица 1 – Содержание протеина, упругость теста и класс твердозерности зерна сортов яровой мягкой пшеницы по стандартам СНГ и США (КАСИБ 4-5)

Название сорта	Индекс твердозерности	Класс твердозерности	Содержание протеина				Упругость теста
			СНГ		США		
			min	max	min	max	
Черныя 13	74-83	твердозерная	13,0	18,7	11,2	15,4	Средняя/ сильная
Соната	56-95	среднетвердозерная	13,8	18,3	11,9	15,1	Средняя
Нива 2	84-102	твердозерная	13,8	17,2	11,9	14,3	Средняя

Голубковская	77-94	твердозерная	13,3	18,0	11,5	14,9	Средняя
Сиваковская юбилейная	78-103	среднетвердозерная	12,8	19,3	11,0	16,0	Средняя
Лютесценс 158-01	80-100	твердозерная	12,1	19,5	10,4	16,1	Слабая
Эритроспермум 78	66-100	твердозерная	12,8	19,2	11,0	15,9	Сильная
Лютесценс 120-03	73-88	твердозерная	11,4	19,4			Средняя/ сильная
ОМГАУ 90	61-83	среднетвердозерная	11,7	19,6			Средняя/ сильная
Лютесценс 16-04	85-98	твердозерная	10,4	19,7			Средняя
Эритроспермум 78	58-79	среднетвердозерная	13,2	19,0			Сильная
Лютесценс 43-04	88-95	твердозерная	11,2	17,9			Слабая
Лютесценс 172-01	82	твердозерная	14,2	17,6			Средняя/ слабая
Эритроспермум 95-07	86	твердозерная	14,0	19,0			Средняя
Лютесценс 89-06	89	твердозерная	14,8	17,3			Слабая

Образцы селекции ОМГАУ по составу глютеина характеризовались девятью электрофоретическими типами по высокомолекулярным субъединицам, варьирующим по 1А – нулевая аллель, 1 и 2*, по 1В 7+9 и 7+8 и их смесь; 5+10 и 2+12 – по 1D. Четыре генотипа идентифицированы как смесь: Эритроспермум 78 – 1/2* субъединиц; 0/2* - Эритроспермум 95/07; Лютесценс 120-03 и Лютесценс 89-06 – смесь 7+8/ 7+9 субъединиц.

Реальное качество муки из зерна сортов ОМГАУ охарактеризовано по данным альвеографа для образцов каждого сорта из нескольких регионов (за исключением первого исследуемого питомника), сила муки (W) варьировала для сортов в зависимости от условий выращивания, что вполне объяснимо широкой амплитудой изменчивости содержания протеина.

Так, сорта Эритроспермум 78, Лютесценс 16-04 и ОМГАУ 90 в большинстве случаев регионов и репродукций (60-100%)

формировали зерно с силой муки класса «сильная», а сорта Лютесценс 89-06, Лютесценс 158-01, Лютесценс 43-04, Лютесценс 172-01, Эритроспермум 95-07 преимущественно с силой муки «слабая» и «удовлетворительный филер» (67-100%).

Показатель седиментации муки (особенно DDC) активно используется как прогнозный, в т.ч. в комбинации с содержанием протеина. Согласно распределению образцов каждого сорта по классам и филерам относятся: Лютесценс 158-01, Лютесценс 43-04, Соната, Лютесценс 120-03 в 40-80% случаев, к сильной пшенице: Эритроспермум 78 (33-80%), ОМГАУ 90 (75%).

В настоящее время основное количество сортов, которые были испытаны в системе КАСИБ, прошли государственное сортоиспытание и возделываются на значительных площадях Западной Сибири – Нива 2, Соната, Чернява 13, Сиваковская юбилейная, ОМГАУ 90. Успешно проходит государственное испытание сорт Павлоградка (в КАСИБе испытывался как Лютесценс 172-01), в 2013 г. передан в ГСИ сорт Столыпинская (Лютесценс 89-06). Результаты производственного испытания в степной зоне Омской области за период 2011-2013 гг. в ЗАО «Нива» Павлоградского района показали, что сорта ОМГАУ по качеству зерна и урожайности отвечают требованиям производства для целинных районов Западной Сибири и Северного Казахстана.

ЛИТЕРАТУРА

1 Morgounov A.I, Abdullayev K, Abugaliyeva A.I, Baytassov A, Bekenova L.V, Bekes F, Belan I, Cakmak I, Chudinov V, Ganeev V, Gergely Sz, Gomez H.F, Koyshibayev M.K, Rsaliev S, Sereda G.A, Shpigun S, Tomoskozi S, Trethowan R, Tsygankov V, Zelenskiy Y.I, Zykin V.A. Breeding strategies to improve grain yield and quality of short-season spring wheat for the steppe of Kazakhstan and Siberia. - In: Apells R., Eastwood R., Lagudah E., Lagridge P., Mackay M., Mc.Intyre L., Sharp P. eds. Proceedings of the 11th International Wheat Genetics Symposium. 24-29 August 2008, Brisbane QLD, Australia, 053.

2 Abugaliyeva A.I, Watts T, Morgounov A.I, Butz A.A. Grain quality and end use of Kazakh wheat varieties. – In: Apells R., Eastwood R., Lagudah E., Lagridge P., Mackay M., Mc.Intyre L., Sharp P. eds. Proceedings of the 11th International Wheat Genetics Symposium. 24-29 August 2008, Brisbane QLD, Australia, 374.

3 Gomez-Becerra H.F., Abugaliyeva A.I., Morgounov A., Abdullayev K., Bekenova L., Yessimbekova M., Sereda G., Shpigun S., Tsygankov

V., Zelenskiy Yu, Pena R.J., Cakmak I. Phenotypic correlations, GxE interactions and broad sense heritability analysis of grain and flour quality characteristics in high latitude spring bread wheats from Kazakhstan and Siberia. //Euphytica, DOI 10.1007/s10681-009-9984-6. – 2010. – Vol.171. – P.23-38.

4 Аbugалиева А.И., Зеленский Ю.И., Савин Т.В. Каталог «Классификация сортов яровой мягкой пшеницы Международных питомников Казахстанско-Российской сети по показателям качества зерна. – Астана. – 2010. – 61 с.

5 Аbugалиева А.И., Савин В.Н., Драчева Л.М. Аналитические исследования в растениеводстве: мониторинг качества и экспресс-методы. //Вестник с/х науки Казахстана, 1998, №8, С.11-17.

6 Аbugалиева А.И. Классификация сортов яровой мягкой пшеницы по генетическому потенциалу качества (твердозерности и ВМС-глютеина) Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук, 2009, №2. - С.6-9.

7 Аbugалиева А.И., Зеленский Ю.И., Савин Т.В., Моргунов А.И. Качество зерна яровой мягкой пшеницы Казахстанско-Сибирского питомника (КАСИБ 6-7) //Вестник с.-х. науки Казахстана. – 2010. - №9. – С.3-16.

8 Abugaliev A., Pena R.J. Grain Quality Spring and Winter Wheat in Kazakhstan // J.: Asian and Australian of Plant Science & Biotechnology. – V.4. (Special Issue 1). Print JSSN 1752-3818. – 2010. – P.87-90.

9 Коваль С.Ф., Шаманин В.П., Коваль В.С. Стратегия и тактика отбора в селекции растений: монография. – Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2010. – 228 с.

10 Шаманин В.П., Петуховский С.Л. Создание исходного материала для селекции яровой мягкой пшеницы в условиях Западной Сибири // Сиб. вестн. с.-х. науки. – 2012. – № 6. – с. 10–16.

ПРОБЛЕМЫ РЕКРЕАЦИОННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЙМЕННЫХ ЛЕСОВ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ШАМГАНОВА А. А.

студент, ПГУ имени С.Торайгырова, г. Павлодар

КАМКИН В. А.

к.б.н., доцент кафедры агротехнологии, ПГУ имени С.Торайгырова

Пойма реки Иртыш представляет собой уникальное создание природы, со свойственным ей повышенным грунтовым и паводковым увлажнением.

Пойма реки Иртыш общей площадью 375 тыс. г. (с акваторией) является уникальным природным комплексом, отличающимся богатством флоры и фауны, географическим ландшафтом. Ее затопляемые луга служат основной кормовой базы животноводства области. Пойма является мощным социальным фактором, гарантированным источником жизнеобеспечения для устойчивого развития региона и составляет единую экологическую систему. Нарушение ее природного равновесия, механизма взаимодействия этого живого организма может вызвать тяжелые необратимые последствия. Из-за бессистемного использования ее в хозяйственных целях происходит резкое снижение биологической продуктивности пойменного комплекса, исчезают ценные виды растений, погибают леса, зарастают кустарниками многие участки, происходит ухудшение плодородия почвы.

Пойма реки Иртыш нуждается в особой государственной охране. Закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 15 июля 1997 года позволяет решить проблему и придать пойме реки Иртыш статус особо охраняемой природной территории.

Сложившаяся ситуация на пойме реки Иртыш требует определения правил ее использования с утверждением положения о режиме хозяйственной деятельности в пойме.

Задачей настоящего положения является сдерживание разрушительного вмешательства в природу и не рационального ее использования путем ограничения или запрещения определенных видов деятельности и соблюдения предлагаемых правил использования поймы в хозяйственных целях с проведением мероприятий обустройства и облагораживания ее экологических объектов.

Пойменные леса по целевому назначению отнесены к категории защитности лесов первой группы, где не разрешаются рубки главного

пользования. Особое значение пойменных лесов связано с выполнением ими целого ряда ценных функций: гидрологические-водоохранные, руслоукрепляющие, берегозащитные, противозерозионные, кольматирующие, фильтрующие; агромелиоративные- создание благоприятных условий для сельскохозяйственных работ в пойме (располагаясь узкими лентами на берегах водоемов, пойменные леса образуют идеальную природную систему защитных лесных полос); экологические и средообразующие -- создание особой экологической среды в поймах рек, где зональность климатических факторов проявляется не так сильно, как в плакорных условиях. Пойменные леса обеспечивают важные социальные функции - удовлетворение рекреационных и оздоровительных потребностей населения. Режим ведения лесного хозяйства в пойменных лесах направлен на сохранение и усиление их защитной роли и повышение продуктивности.

Любимое место отдыха наших горожан, является пойма реки Иртыш, отдых проходит стихийно, но много ли людей задумывалось об **охране окружающей среды**? На всех местах близ водоемов, где ступала нога современного человека, можно найти следы от его пребывания, которые загрязняют окружающую среду. Там есть все, от банальных окурков, до бутылок и полиэтиленовых пакетов, а эти вещи разлагаются, мягко говоря, очень медленно. С каждым годом мусора становится больше, он скапливается в ямах, забивает мелкие протоки и канавки, тем самым оказывая самое губительное влияние на окружающую среду.

Если бы все кто отдыхает на берегу водоема забирали бы мусор с собой, не оставляя его гнить, то при следующем посещении этого места ему и самому бы было приятно находиться там и на природу это бы не оказало никакого влияния. В случае, если нет возможности забрать с собой мусор, то его нужно собрать в одну кучу и сложить в неглубокую яму, при следующем посещении, когда появиться возможность, весь этот мусор будет вывезен разом.

Рекреация (лат. recreatio — восстановление) — комплекс оздоровительных мероприятий, осуществляемых с целью восстановления нормального самочувствия и работоспособности здорового, но утомленного человека. Понятие охватывает все виды отдыха — санаторно-курортное лечение, туризм. Восстановление эмоциональных и психологических сил, здоровья и трудоспособности путём отдыха вне жилища: на лоне природы, в туристической поездке и т. п. Специализированными предприятиями для рекреации считаются санатории, профилактории, пансионаты и другие.

Рекреационный потенциал – совокупность природных и культурных условий оказывающих положительное влияние на человеческий организм и обеспечивающих путем сочетания физических, психических факторов восстановления работоспособности человека.

ЛИТЕРАТУРА

1 Камкин В.А. Закономерности пространственной структуры растительности долины реки Ертыс (в пределах Павлодарской области): дисс. канд. биол. наук. – Алматы, 2009. – 148 с;

2 <http://adilet.zan.kz>

3 <http://www.derev-grad.ru>

4 <http://ohotairibalka.kz>

2 Секция. Мал шаруашылығында ғылым мен өндірістің интеграциясы

2 Секция Интеграция науки и производства в животноводстве

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА В ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

АКИЛЬЖАНОВ Р. Р.

к.вет.н., профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

БАЙСАРИНОВ К. К

гл. спец. отдела животноводства управления сельского хозяйства области

В отрасли животноводства наблюдается положительная динамика роста производства продукции и поголовья сельскохозяйственных, кроме свиней. Увеличено поголовье КРС на – 3,7%, овец – 2,4%, птиц на – 20,9%, в тоже время допущено снижение численности лошадей на – 7%, коз на 9,7%, свиней на 10,8%.

Численность КРС – 377,4 тыс. голов, овец – 485,2 тыс. голов, коз – 67,0 тыс. голов, лошадей – 100,1 тыс. голов, свиней – 60,6 тыс. голов, птицы – 881,3 тыс. голов.

Производство молока увеличилось на 0,2%, мяса в живом весе на 4,7%, яиц на 90,9%.

Приоритетным направлением развития отрасли является реализация проекта «Развитие экспортного потенциала мяса крупного рогатого скота» на 2011-2015 годы.

В целях выполнения проекта, направленного на развитие и расширенное воспроизводство товарного стада, улучшение его породных и продуктивных качеств реализуется программа «Сыбага».

Фермерскими хозяйствами за 2013 год приобретено 2710 голов маточного поголовья КРС и 156 голов племенных быков производителей на сумму 553,9 млн. тенге. В связи с сокращением объема финансирования АО «Аграрная кредитная корпорация» план по области выполнен на 86,0%.

В текущем году финансирование программы будет осуществляться только через АО «Аграрная кредитная корпорация». На эти цели предусмотрено 111,2 млн. тенге.

Качественное улучшение товарного стада проводится за счет породного преобразования. В этом направлении основное – это

использование высокопродуктивных быков, которые передадут генетический потенциал своему потомству.

Областной показатель составляет 8,4% при среднереспубликанском уровне – 9,0%.

Для стимулирования фермерских хозяйств к породному преобразованию с текущего года увеличены нормативы субсидий на маточное поголовье крупного рогатого скота до 18,0 тыс. тенге за голову (в 2012 году – 12,0 тыс. тенге, в 2013 году – 14,0 тыс. тенге). Также увеличен норматив субсидий на приобретение племенного КРС отечественной селекции со 118,0 тыс. тенге до 154,0 тыс. тенге за 1 голову.

Следующей составной Проекта экспортного потенциала является строительство откормочных площадок. В 2013 году введены откормочные площадки в Щербактинском (ТОО «Абая» на 1500 голов), Баянаульском (ТОО МТС «Жайма» на 1000 голов), Лебяжинском районах (КХ «Рассвет» на 200 голов), с.з. Аксу (КХ «Рямбов» на 300 голов). Ведется строительство откормплощадок с развитой инфраструктурой в Железинском (ТОО КХ «Пахарь» на 10,0 тыс. голов), 2 очереди в Щербактинском и Баянаульском районах (ТОО «Абая» на 3000 голов, ТОО МТС «Жайма» на 1000 голов).

В текущем году вводится новое направление – субсидирование реализации бычков на экспортноориентированные откормочные площадки в размере 15 тыс. тенге за 1 голову.

Несмотря на принимаемые меры необходимо отметить, что численность племенного поголовья остается низким, так удельный вес племенного КРС составляет 8,5% (по республике в 2012 г – 8,6%), лошадей – 6,9% (8,2%), овец – 4,5% (4,8%), свиней – 8,6% (6,0%).

Одним из методов улучшения породно-продуктивных качественных показателей КРС в личных подсобных хозяйствах является искусственное осеменение маточного поголовья.

По области действуют 146 пунктов искусственного осеменения, в которых осеменено свыше 15,0 тыс. коров, или 13,6% подлежащих искусственному осеменению.

Результатом реализации Программы «Развитие экспортного потенциала мяса» будет являться повышение конкурентоспособности отечественной продукции, увеличение производства и экспорт 5,0 тыс. тонн мяса к 2016 году. В настоящее время товаропроизводителями области налаживаются торговые связи по экспорту мясной продукции, ТОО «Рубиком» и ТОО «Павлодарский Смак»

реализовано 164 тонн мясной продукции за пределы Республики (мясные полуфабрикаты и колбасные изделия г.г. Новосибирск, Омск, Санкт-Петербург), в этом году планируется экспортировать свыше 500 тонн продукции.

Для выполнения данной задачи по экспорту мяса необходимо развивать отгонное животноводство, укреплять кормовую базу, особенно увеличить производство кормов на орошаемых землях.

На отгонных участках содержится 38,0% - КРС, 55,0% - овец, 67% - лошадей.

В целях развития отгонного животноводства и эффективного использования сельхозугодий 71 землепользователю предоставлено 87 тыс. га земель, установлены 88 блок-модулей. В рамках программы «Занятость 2020» - 296 участников получили микрокредиты на сумму 623,5 млн. тенге.

По Программе «Жайлау» произведен закуп и передано в лизинг 6750 голов овцематок и 260 голов племенных баранов-производителей.

Одним из основных путей развития отгонного животноводства является организация обводнения пастбищ. В области имеется 1018 отгонных животноводческих точек, из них обводненных и действующих 777 (76%).

Субъектами АПК проводится работа по созданию и восстановлению инфраструктуры отгонных точек за счет собственных средств. Так в прошлом году пробурено 21 скважин.

Для дальнейшего развития отгонного животноводства в рамках Программы «Агробизнес – 2020» предусматривается внедрение государственной поддержки в виде частичного (до 80%) возмещения расходов при строительстве шахтных и трубчатых колодцев на отгонных пастбищах.

Развитие отгонного животноводства обеспечит увеличение численности всех видов сельхозживотных и снизит нагрузку на пастбища вблизи населенных пунктов.

В рамках реализации программы развития мясного животноводства в 2013 году завезено 1146 голов высокопродуктивного КРС мясного направления зарубежной селекции, (в т.ч из Российской Федерации 37 голов породы Герефорд, 248 голов красно-степной породы, из Украины 485 голов волынской породы, 10 голов породы Ангус и 366 голов породы Ангус из Канады).

В целях увеличения товарного поголовья КРС по программе «Сыбага» фермерскими хозяйствами приобретено 2710 голов

маточного поголовья КРС, что составляет 80,0% доведенного задания и 156 голов племенных быков производителей (в т.ч. через АО «Фонд финансовой поддержки сельского хозяйства» - 1414 голов коров, или 107,0% (план 1330 гол) и 77 быков производителей, АО «Агрокредитная корпорация» - 1296 голов коров, или 62,6% (план 2070 голов) и 79 быков производителей).

В целях развития отгонного животноводства и эффективного использования сельхозугодий 71 землепользователю предоставлено 86,9 тыс. га земель. В рамках программы «Занятость 2020» по линии ТОО МКО финансовый центр «Павлодар» и АО «Фонд финансовой поддержки сельского хозяйства» 296 участников получили микрокредиты на общую сумму 623,5 млн. тенге.

Инвестирование средств в сельское хозяйство является одной из важных и эффективных стратегий экономического роста и повышения уровня жизни на селе.

Так в 2013 году в отрасли реализованы 17 инвестпроектов на сумму 4,5 млрд. тенге.

На 2014-2018 годы планируется реализация 48 проектов на сумму свыше 30 млрд. тенге, из них с участием АО «КазАгроФинанс» - 5 проектов. В рамках программы ФИИР (форсированного индустриально-инновационного развития) вводятся проекты Карты индустриализации, в т.ч. орошаемый участок на 8300 га в Железинском районе (ТОО «Пахарь»), хозяйство-репродуктор в Павлодарском районе (ТОО «КХ «Данекер»), тепличный комбинат на 3,4 га, ферма по производству бутилированного кумыса (КХ «Сагып») в Павлодаре, 1 этап Кызылжарской птицефабрики по производству мяса птицы. Также реализуется проект по строительству птицефабрики в с. Жетекши.

В своем Послании Президент страны отметил, что «глобальная потребность в продовольствии будет возрастать, в этот сектор пойдет больше инвестиций, поэтому нынешние фермеры должны заботиться о росте производства, а не довольствоваться краткими достижениями, связанными с погодными условиями».

Для обеспечения продовольственной безопасности региона, повышения конкурентоспособности производимой продукции и достижения роста производства на уровне 107,0% необходимо:

- принять меры по улучшению породно-продуктивных качеств животных за счет потенциала завозимого племенного поголовья КРС в количестве 1000 голов зарубежной селекции и восстановлению отгонного животноводства;

- усилить работу по вовлечению товарного маточного поголовья в породное преобразование;

- реализовать проекты по строительству 3 откормочных площадок, 2 МТФ, 2 хозяйств-репродукторов, вводу 2 птицефабрик,

РАЗВЕДЕНИЕ И СЕЛЕКЦИЯ КАЗАХСКИХ ЛОШАДЕЙ ТИПА ЖАБЕ

АКИМБЕКОВ А. Р.

заведующий отделом коневодства Казахского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства, г. Алматы

Продуктивное коневодство Казахстана в настоящее время сложилось практически в самостоятельную отрасль животноводства, перед которой стоят конкретные задачи – производство конины и кумыса. Эта отрасль требует научного и практического решения многих вопросов, в том числе связанных с проблемой повышения продуктивности животных. В выполнении этой проблемы важное значение имеет разведение казахских лошадей типа жабе, которые отличаются отличной приспособленностью к условиям круглогодичного пастбищно-тебеневочного содержания, выносливостью, хорошими мясными и молочными качествами. Только на одном подножном корме 2,5 летние жеребчики достигают живой массы 370 кг, при их убое масса туши составляет 206 кг при убойном выходе 55,7% [1, 40 с.].

Важным звеном в племенной работе с казахскими лошадьми типа жабе является разработка методов селекции по повышению племенных и продуктивных качеств в условиях пастбищно-тебеневочного содержания. Одним из возможных путей решения поставленных задач ускорения темпов совершенствования лошадей типа жабе является построение системы племенной работы на основе практического применения генетических методов, совершенствования методов отбора и подбора, выявления и реализации в производстве генетического потенциала продуктивности казахских лошадей типа жабе [2, 4 с.].

В этой связи, организация племенной работы с казахскими лошадьми типа жабе, повышение эффективности селекционной работы и выращивание ценных животных, способных в условиях степной и полупустынной зон при круглогодичном пастбищном содержании давать наиболее дешевую, экологически чистую конину и кумыс, приобретает особую актуальность.

Работа по совершенствованию племенных и продуктивных качеств казахских лошадей типа жабе велась в конном заводе «Алтай Карпык Сайдалы Сарытока» Иртышского района Павлодарской области.

Основными признаками, по которым проводилась селекционно-племенная работа являются тип, экстерьер, промеры тела, живая масса, приспособленность, молочность кобыл и качество потомства. Характер распределения этих признаков отличался резкой степенью фенотипического разнообразия. Наиболее высокая изменчивость наблюдалась по живой массе (3,86) у жеребцов и (16,45) у кобыл, затем по обхвату пясти соответственно 6,67 и 17,78. Более стабильные показатели изменчивости наблюдались у жеребцов по высоте в холке (2,31), косой длине туловища (2,89) и обхвату груди (2,79), у кобыл соответственно 5,28; 6,22 и 4,51. Установлено наличие тесной взаимосвязи между массой лошадей и их промерами, общепринятым в настоящее время критерием продуктивности. Лошади, имевшие ярко выраженные мясные формы, крепкую конституцию, большой обхват груди и хорошо приспособленные к табунному содержанию показали в целом лучшую мясную продуктивность. Наибольшая корреляционная связь с живой массой наблюдалась между обхватом груди 0,329 у жеребцов и 0,337 у кобыл и обхватом пясти соответственно 0,343 и 0,351. Поэтому при селекции лошадей по живой массе мы вели отбор в первую очередь по обхвату груди и обхвату пясти. Поскольку живая масса казахских лошадей типа жабе характеризуется аддитивным типом наследования, мы определив величину коэффициента наследуемости, прогнозировали результаты селекции (теоретический эффект селекции прямо пропорционален показателю наследуемости и селекционному дифференциалу). Величина показателя наследуемости колебалась в пределах от 0,45 до 0,63. Такая амплитуда колебаний объясняется влиянием паратипических факторов и условий выращивания лошадей. При учете селекционного дифференциала и селекционного эффекта при сопоставлении коэффициента наследуемости нами был рассчитан селекционный эффект, который составил у казахских лошадей типа жабе конного завода 30,0-30,7 кг.

По той причине, что живая масса казахских лошадей типа жабе характеризуется средним уровнем наследуемости (0,45; 0,63), во избежание возможных ошибок, велся отбор не только по фенотипу, но и по генотипу (происхождению, качеству потомства). Одним из основных критериев оценки жеребцов-производителей местных пород

в Казахстане является оценка приплода по 10 – балльной системе. Производители ранжировались в соответствии с классностью их приплода. В настоящее время в конном заводе «Алтай Карпык Сайдалы Сарытока» произошло относительное выравнивание племенной ценности жеребцов-производителей в связи с повышением их качества. Поэтому возросло значение сочетаемости их с кобылами. Для оценки эффективности использования жеребцов-производителей в конном заводе определялась классность их детей. За основной признак принималась живая масса приплода, проявленная в период бонитировки. Нами установлено, что проявление препотентности у производителей и маток зависело от степени насыщения их родословной препотентными предками, что свидетельствует об аддитивном действии доминантных генов. Поэтому использование явления препотентности при совершенствовании казахских лошадей типа жабе логически не противоречило селекционной программе 2008-2013 гг., направленной на планомерное, постоянное улучшение племенных и продуктивных качеств [3, 21 с.].

Материалы оценки производителей по качеству потомства позволили определить функциональную зависимость между четырьмя наиболее важными показателями, обуславливающими племенную ценность: фенотипическую ценность отбираемых животных, племенную ценность их отцов, племенную ценность отцов их матерей как факторов, влияющих на проявление изучаемого резульгативного признака – племенной ценности отобранных и оцененных по качеству потомства производителей.

Отбор по фенотипу позволил ограничить распространение у лошадей типа жабе определенных нежелательных признаков, таких как мягкая спина, неудовлетворительная приспособленность к табунному содержанию и некоторых экстерьерных недостатков.

Подбор по фенотипу позволил нам сочетать в потомстве признаки, находящиеся в обратных зависимостях между собой или компенсировать незначительные недостатки одних достоинствами других подбираемых к ним животных. При селекции казахских лошадей типа жабе это в первую очередь относилось к таким признакам, как живая масса, обхват груди, костистость, обеспечивающие высокую продуктивность.

При широком использовании лучших по качеству потомства производителей у казахских лошадей типа жабе формировалась определенная генеалогическая структура, что создало условия для совершенствования ее по линиям и маточным семействам.

При убое 2,5 летних жеребчиков из разных линий получены туши с большим выходом мяса, равномерным распределением жира между мускулами, толстым слоем подбрюшного жира и относительно малой удельной массой костей.

Более высокий убойный выход получен у жеребчиков мясного направления продуктивности из линии Браслета (56,6%) и Задорного (57,4%). В линии Памира мясо-молочного направления продуктивности убойный выход составлял 54,2%. По массе туши линейные жеребчики достоверно превосходили нелинейных на 5,5-20,8%.

По морфологическому составу туш преимущество наблюдалось в линии Браслета и Задорного. Выход мякоти в тушах жеребчиков из линии Браслета составлял 81,7%, линии Задорного – 82,5, а линии Памира – 80,9%, тогда как этот показатель у нелинейных жеребчиков равнялся 79,6%. Относительное содержание костей в тушах у линейных жеребчиков ниже в сравнении с нелинейными животными. На 1 кг костей приходилось мякоти в линии Браслета 4,5 кг, в линии Задорного 4,7 кг, в линии Памира 4,2 кг, а у нелинейных – 3,9 кг, превосходство соответственно составило 15,4; 20,5 и 7,7% в пользу линейных жеребчиков.

Казахские кобылы типа жабе разных линий имели неодинаковую молочность. Более высокой молочной продуктивностью при пастбищных условиях содержания обладают кобылы мясо-молочного направления продуктивности из линии Памира и нелинейные животные. За 105 дней лактации молочность кобыл линии Памира составила 1701,0 л, нелинейных кобыл – 1623,3 л, линии Браслета – 1492,05 л и линии Задорного 1431,15 л. Товарный удой соответственно составлял 708,7 л, 676,2 л, 621,6 и 596,4 л. По индексу молочности на первом месте стоят кобылы линии Памира (390 кг), затем нелинейные матки (379 кг), кобылы линии Браслета (332 кг) и линии Задорного (310 кг).

Анализ приведенных материалов показывает, что для производства конины наиболее эффективным явилось использование животных из линии Браслета и Задорного, а для производства кумыса – кобылы из линии Памира и нелинейные матки.

ЛИТЕРАТУРА

1 Акимбеков А.Р. Продуктивные качества линейных лошадей казахской породы типа жабе // Матер. науч. –теорет. конф. «Сейфуллинские чтения - 5». –Астана, 2009. – Т.1. –С. 40-41.

2 Рзабаев С.С. Генетические ресурсы местных продуктивных пород лошадей Актюбинской области и перспектива их развития. –Актобе, 2011. -22 с.

3 Акимбеков А.Р., Рзабаев С.С., Тореханов А.А. Использование препотентных жеребцов-производителей. Рекомендация. –Алматы, 2011. -21 с.

ОПТИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ УГЛЕВОДИСТЫХ КОРМОВ В РАЦИОНАХ МОЛОЧНОГО СКОТА

АЛИМУСАЕВА Б. А.
магистрант, КазНАУ, г. Алматы
КАЛМАГАМБЕТОВ М. Б.
ведущий научный сотрудник, ТОО «КазНИИЖиК»

При промышленной технологии производства молоко основными задачами является увеличение производства высококачественных кормов, повышение эффективности использования питательных веществ, в частности, углеводов - основного энергетического материала рационов на 10-15%.

Согласно детализированным нормам кормления сельскохозяйственных животных (1985) уровень углеводов в рационе колеблется в зависимости от продуктивности дойных коров [1, с.352]. В период интенсивной лактации высокопродуктивные коровы расходуют значительное количество глюкозы, поэтому они должны быть в достатке обеспечены углеводистыми кормами.

Исследования, проведенные с целью определения оптимального уровня сахара и крахмала в рационе высокопродуктивных коров в условиях зимнего стойлового содержания, показали определенную зависимость содержания и соотношения этих компонентов. Целесообразным признано содержание сахара в пределах 10% на сухое вещество, крахмала - 16% при сахаро-протеиновом соотношении 0,8:1 и крахмало-сахарном - 1:0,6, что обеспечивает получение среднесуточного удоя молока до 26 кг. Снижение сахара в сухом веществе рациона в зимний стойловый период с 16 до 10% и увеличение доли сахара с 10 до 16% повышает переваримость структурных фракций углеводов на 5,1-5,9% [2, с.44].

Научные исследования и практика кормления животных показывают, что одинаковой продуктивности можно добиться при разных типах кормления. Это в основном зависит от сбалансированности

рационов. В связи с этим требовалось установить оптимальное содержание сахара в рационах высокопродуктивных коров. Предстояло изучить характер кормовой базы и обеспеченность рационов кормления коров; определить переваримость питательных веществ; дать оценку продуктивности коров (среднесуточной удой, качества молока). Научно-хозяйственные и обменные опыты проводили в ТОО «Тәуелсіздік» Ескельдинского района Алматинской области на коровах алатауской породы с годовым удоем 4,5-5,0 тыс. кг молока. По принципу аналогов для опыта были отобраны коровы, находящиеся на 1-2 месяце лактации; их разделили на три группы (по 10 гол.) соответственно схеме:

Таблица 1 - Схема опыта

№ п/п	Группы	Изучаемый фактор
1	Контрольная	основной рацион (ОР), содержащий сахар по норме от сухого вещества;
2	I опытная	ОР, содержащий 10% сахара от сухого вещества;
3	II опытная	ОР, содержащий 15% сахара от сухого вещества;

В опытный период все подопытные коровы содержались на привязи в одном помещении, оборудованном индивидуальными кормушками и поилками. В стойловый период коров ежедневно выпускали на 2-х часовую прогулку, а летом они находились на пастбище. Кормление и доение проводили согласно принятому в хозяйстве распорядку дня. Рационы корректировали на основании химического анализа кормов, их поедаемости и контрольных доек. Учет молочной продуктивности - ежедневно. В лабораториях КазНИИЖиК химический состав молока определяли по 22 показателям.

О состоянии здоровья животных и полноценности их кормления судили по результатам клинических наблюдений и индивидуальным контрольным взвешиваниям в начале опыта и по месяцам лактации. Рационы кормления для всех подопытных животных составляли из кормов, заготавливаемых в хозяйстве, на основе детализированных норм кормления.

В конце фазы раздоя был проведен балансовый опыт на рационах зимнего стойлового периода (таб.1). Анализ обеспеченности хозяйственных рационов в этот период показал, что подопытные коровы недополучают сахар, дефицит его составил 8,9%. Поэтому в рацион коров контрольной группы включили 10 кг кормовой свеклы

и 0,5 кг кормовой патоки, что обеспечивало содержание сахара в количестве 8,6% в пересчете на 1 кг сухого вещества.

Согласно схеме опытов количество сахара в рационе коров I опытной группы было доведено до 10%, а II опытной - до 15% в 1 кг сухого вещества рационов. Это достигалось путем дополнительного скармливания 3 кг кормовой свеклы и 0,1 кг патоки в I опытной группе, 12,5 и 0,2 кг - соответственно II опытной группе по отношению к контролю. При этом сахаро-протеиновое отношение в рационах коров контрольной и I опытной групп было на уровне 1,02-1,16, во II опытной - 1,73.

Соотношение легкоперевариваемых углеводов и протеина является важным показателем обеспеченности рационов сахаром, а также полноценности их по углеводному составу [3, с.64-69]. В контрольной и I опытной группах указанное соотношение было в пределах нормы: 2,64-2,72, во II опытной группе - несколько выше (3,26).

Таблица 2 - Рационы кормления подопытных коров в стойловый период

Корма	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Сено житняковое, кг	6,6	6,5	6,0
Силос кукурузный, кг	28,3	26,0	24,5
Свекла кормовая, кг	10,0	13,0	22,5
Патока кормовая, кг	0,5	0,6	0,7
Комбикорм, кг	4,5	4,4	4,3
Соль поваренная, г	113	113	113
Обесфторенный фосфат, г	68	69	72

Материалы балансового опыта показали, что переваримость сухого органического вещества, протеина, жира, клетчатки и БЭВ была выше в опытных группах, получивших повышенное содержание сахара в единице сухого вещества (таб.2). При этом степень переваримости протеина и БЭВ в I опытной группе была выше, чем в контроле, на 1,4 и 2,6% и на 0,8 и 1,5% по сравнению со II опытной группой. Однако разница между этими показателями недостоверная ($P < 0,95$).

Таблица 3 - Переваримость питательных веществ рациона ($M \pm m$)

Показатели	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Сухое вещество	65,2±1,2	67,3±1,6	66,5±1,0
Органическое вещество	66,8±1,6	68,9±1,3	68,0±1,4
Протеин	60,9±0,9	62,3±1,4	61,5±2,3
Жир	57,5±1,9	58,4±1,6	58,2±1,4
Клетчатка	54,7±1,0	56,7±0,8	56,5±2,1
БЭВ	73,8±1,7	76,4±1,1	74,9±1,0

У всех подопытных животных отмечался положительный баланс азота, что свидетельствовало о достаточном количестве протеина в рационах коров. Степень использования азота на образование молока у коров I опытной группы была выше, чем животных контрольной и II опытной групп, 2,6 и 1,4%.

Таблица 4 - Молочная продуктивность лактирующих коров.

Показатели	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Фаза раздоя			
Надоемо молока, кг:			
Натуральной жирности	2019,1	2296,3	2229,7
4%-ной жирности	1931,3	2155,3	2142,7
Среднесуточный удой молока			
4%-ной жирности, кг	19,3	21,6	21,4
Содержание, % жира	3,67±0,02	3,70±0,04	3,73±0,05
% белка	3,21±0,03	3,24±0,01	3,25±0,02
Фаза разгара			
Надоемо молока, кг:			
Натуральной жирности	1631,9	1664,2	1661,3
4%-ной жирности	1580,5	1629,3	1616,4
Среднесуточный удой молока			
4%-ной жирности, кг	15,8	16,3	16,2
Содержание, % жира	3,76±0,04	3,81±0,02	3,78±0,03
% белка	3,27±0,01	3,29±0,02	3,31±0,2
Фаза спада			
Надоемо молока, кг:			
Натуральной жирности	761,5	798,0	781,5
4%-ной жирности	744,4	785,6	766,3
Среднесуточный удой молока			
4%-ной жирности, кг	9,3	9,8	9,6
Содержание, % жира	3,74±0,02	3,78±0,04	3,78±0,02

% белка	3,30±0,03	3,35±0,01	3,35±0,04
За полную лактацию			
Надоемное молоко, кг:			
Натуральной жирности	4412,5	4708,5	4672,5
4%-ной жирности	4266,9	4581,4	4539,3
Среднесуточный удой молока			
4%-ной жирности, кг	15,2	16,4	16,2
Содержание, % жира	3,78±0,05	3,82±0,04	3,81±0,04
% белка	3,30±0,02	3,32±0,02	3,30±0,03

Таким образом, результаты обменного опыта, проведенного в конце фазы раздоя, показали, что уровень сахара в рационах коров I опытной группы (10% от сухого вещества) обусловил лучшую переваримость питательных веществ и использование азота на образование молока. Результаты наших исследований в определенной степени совпадают с данными, полученными Н.В.Куриловым (1983), Н.И.Клейменовым, Н.В.Груздевым (1986). Эти авторы показали, что увеличение содержания сахара в рационах коров привело к повышению переваримости питательных веществ и интенсивности процессов образования молока.

По показателям молочной продуктивности (таб.3) животные опытных групп особенно различались в начале лактации. В фазе раздоя коровы контрольной группы по количеству надоемного молока уступали коровам опытных групп на 72,3-138кг, или на 3,4-6,4%, в фазе разгара лактации - на 42,2-112,1кг, или на 2,4-5,4%, и в целом за лактацию - соответственно на 120-269 кг, или 2,4-5,5%. Испытанные рационы не оказали существенного влияния на химический состав и качество молока. Молоко от всех подопытных коров отвечало требованиям стандартных норм.

ЛИТЕРАТУРА

1 Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие (Калашников А.П., Клейменов Н.И., Баканов В.А. и др.). - М.: Агропромиздат, 1985 - с.352.

2 Методические рекомендации по определению углеводной питательности кормов жвачных животных. - М.: ВАСХНИЛ, 1984. - с.44

3 Няникова А.В., Лери Н.А. Содержание сахара в кормах и рационах молочных коров в племхозах. Пути повышение продуктивности с. - х. животных на северо-западе РСФСР. - Петрозаводск, 1996. -с.64-69.

ЕЛІМІЗДЕГІ ЕТТІ ІРІ ҚАРА МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЕТ ӨНДІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

АМАНЖОЛОВ Қ. Ж., ҚОЗЫБАҚОВ Б. А.

Қазақ мал шаруашылығы және мал азығы өндірісі ғылыми-зерттеу институты

Қазіргі таңда, елімізде сиыр етін өндіру негізінен сүтті және сүтті-етті бағыттағы ірі қара мал тұқымдарының негізінде жүзеге асуда. Сонымен қатар, ет өндіруде елімізде арнайы шығарылған етті бағыттағы ірі қара мал тұқымдарының да алатын орны ерекше екендігін ұмытпағанымыз абзал. Етті ірі қара мал тұқымдары ет өнімділігінің жоғарылығымен, етінің сапалылығымен, тез өсіп жетілгіштігімен және оларға жұмсалған азықтың толықтай қайтарылымымен ерекшеленеді. Олардан сойғанда халықаралық стандартқа сәйкес келетін ауыр салмақты ұша, әрі ауыр тері өнімдері алынады.

Бұл сала көп шығынды қажет етпейді, еліміздің көптеген аймақтарында өсіруге қолайлы, әрі өндірілетін өнімнің өзіндік құны төмен, экономикалық тұрғыдан өте тиімді. Сондықтан да, етті ірі қара малды дамытудың жолдарын қарастырған дұрыс. Ол үшін, біріншіден таза қанды етті ірі қара мал тұқымдарын кеңінен өсіріп көбейтуді, ал екіншіден өнімділігі төмен сүтті және сүтті-етті бағыттағы сиырларды етті бағыттағы бұқалармен шағылыстыруды шұғыл іске асыру қажет [1, 2, 3, 4].

Кейінгі кезде алыс шет елдерден етті ірі қара сиырларын әкелу туралы шешім қабылданып, жер-жерге мал әкелінуде. Алайда, малды шет елден әкелу үшін алдынала экономикалық тұрғыдан, оның пайдалы, зиянды жақтарын сараптап, жем-шөп қорын есептеп, кадрлар мәселесін шешіп, жұмысты тиянақты ұйымдастыру сияқты шараларды толығымен қарастыру қажет деп ойлаймыз. Сонымен қатар, бұл малдың әкелінген ортаға, яғни осы жердің ауа-райы, табиғат жағдайына бейімделуі, төзімділігі, қалыптасуы қалай болады, қай жерлерге орналастырылады, қайда ұстаймыз, мәселенің бұл жағына да қатты көңіл бөлу керек.

Іс жүзінде шет елдерден мал әкелу осы уақытқа дейін, негізінен жергілікті жердегі малды асылдандыру үшін, олардың тұқымын жақсарту, жетілдіру, жаңа тұқымдарын, түрлерін, сүлелерін шығару бағытында жүргізілген. Онда да, тек асылтұқымды бұқаларды, немесе олардың ұрығын ғана сатып алу негізінде.

Елімізде, негізінен 81 етті ірі қара малды өсіретін асылтұқымды шаруашылық жұмыс істейді, ондағы шоғырланған асылтұқымды мал саны 78 мың бас, оның 24 мыңы аналық бас.

Қазақтың ақбас сиыры тұқымы Республикамыздың далалық, құрғақ, жазық аймақтарының барлық жеріне кеңінен тараған. Бұл тұқымның толып жатқан зауыттық түрлері, сүлелері, аталық ізі, будандары таратылып жерсіндірілген.

Әуликөл ірі қара мал тұқымы негізінен қарқынды өсіру жағдайында шығарылған, алайда олар табиғи жайылымдарда жайып семіруге де жақсы бейімделген. Сол себепті де, бұл ірі қара мал тұқымы үлкен сұранысқа ие. Қостанай облысынан басқа да облыстарға көптеп тарала бастады.

Елімізде шығарылған отандық етті ірі қара мал тұқымдарының шет елдегі етті ірі қара мал тұқымдарына қарағанда өнімділік көрсеткіштерінің төменірек болу себебі – оларды толық қанды азықтандыра алмай отырғандығымыз, әйтпесе, біздің етті ірі қара мал тұқымдарының генетикалық әлеуеті өте жоғары. Егерде, оларды шет елдегідей ағыл-тегіл құнарлы азықпен тойдыра азықтандыратын болсақ, 8-15-айлық бұқашықтар тәулігіне 1000 г аса салмақ қосатыны белгілі. Қазақтың ақбас сиыры мен әуликөл етті ірі қара мал тұқымдарының рекордист бұқаларының тірілей салмақтары 1200-1400 кг, ал сиырларыныкі - 800-1030 кг дейін жететіні анық. Қазіргі кезде шаруашылықтардағы етті ірі қара мал тұқымдарының генетикалық әлеуеті тек 50-60 % ғана пайдаланылуда.

Елімізде шығарылған осы екі етті ірі қара мал тұқымынан бөлек, жартылай шөлейт және шөлейтті аймақтарда қалмақ сиыры, ал тоғайлы-бұталы жайылымдарда санта-гертруда, таулы жерлерде галловей етті ірі қара мал тұқымдары өсірілуде.

Етті ірі қара мал тұқымдарын жақсартылған жергілікті малмен сіңіре будандастыру арқылы көбейтуге болады. Көп жылдан бері жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде елімізде етті ірі қара мал шаруашылығында шағылыстырудың әртүрлі түрлері қарастырылды. Атап айтқанда, еліміздің түкпір-түкпірінде, әртүрлі аймақтарда алатау тұқымының және далалық қызыл сиыр тұқымы сиырларын герефорд тұқымының бұқаларымен; латвияның көкшіл сиырларын қазақтың ақбас сиыр тұқымы бұқаларымен; алатау сиырларын абердин-ангусс, санта-гертруда бұқаларымен; симменталь сиырларын шароле, герефорд және галловей тұқымдары бұқаларымен; қазақтың ақбас сиырын симменталь, шароле, лимузин бұқаларымен; далалық қызыл сиырларын әуликөл бұқаларымен шағылыстыру ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілді [5, 6, 7, 8, 9, 10].

Қазіргі уақытта, еліміздегі ірі қара малдың 82,4 % жеке меншіктің, яғни ауыл тұрғындарының үлесіне тиесілі. Сондықтан да, олардан сиыр етін қажетті мөлшерде өндіру мүмкін емес. Ол үшін, оларды ірілендірілген бірлестіктерге, немесе орталықтарға біріктірген абзал.

Елімізде етті ірі қара малдан алынатын сиыр етін өндіруді арттыру мал шаруашылығының ең өзекті мәселелерінің бірі.

Малды еттілігіне қарай бағалауды тірі кезінде және сойғаннан кейін жүргізеді. Тірі кезінде бағалау әртүрлі жастағы төлдің тірілей салмағының көрсеткіші негізінде және оның өсу қарқынына қарай жүргізіледі. Сұрыптауда, жедел, әрі тез өсетін малға артықшылық беріледі, өйткені олар 1 кг тәуліктік қосымша салмаққа 6-7 азық өлшемін жұмсай отырып, тәулігіне орта есеппен 1-1,5 кг салмақ қосады. Өгізшелердің салмағы 15-18-айлығында 450-550 кг дейін тартады. Бұған қоса малдың сыртқы дене бітімі, немесе пішіні көз мөлшерімен бағаланады. Бұл кезде олардың жоғары сортты ет беретін және жақсы дамитын мүшелеріне, яғни жон арқасына, немесе жотасына, сегізкөзіне, санына артықшылық беріледі.

Малдың еттілік қасиеттеріне негізгі, әрі түпкілікті баға оны сойғаннан кейін беріледі. Мұндағы негізгі көрсеткіштер: сойыс салмағы, сойыс шығымы, ұша мен май, бұлшық ет т.б. Етті мал өсірудегі сұрыптау жұмысының ерекшелігі, мұнда тұқымға қалдырылатын малды емес, етке сойылатын малды бағалайды [11].

Етті ірі қара мал шаруашылығында ет өндірудің ең өзекті мәселелерінің бірі, ол ең қажетті, ең ыңғайлы технологияны ұйымдастыра білуде болып отыр. Азықпен толықтай қамтамасыз етіп, ұдайы, қарқынды үдемелі түрде бағып өсіргенде ғана етті ірі қара мал тұқымдарының өзіне тән ет өнімділігін, ет шығымын арттыруға және ет сапасын толығымен жақсартуға болады. Табиғи жайылымдарды толығымен пайдалану, жас малды «бір қыс екі жаз» негізінде бағып-өсіру, жайып-семірту, сонымен қарқынды түрде бордақылау малдың ет өнімділігінің көбеюіне әсерін тигізеді.

Мал өнімдерін өндіру технологиясының элементтері малды жоғары деңгейде күтіп-бағу, қора-жайларды тиімді зоогигиеналық жағдайда ұстау, сапалы мал азығымен азықтандыруды ұйымдастыру, табынды өз кезегінде, тұқымына, жынысына, жасына, өнімділігіне т.б. қарай құру, асылтұқымды мал түрлерін өсіру, малдәрігерлік-профилактикалық шараларды үнемі жүзеге асыру сияқты жұмыс түрлерін қамтиды.

Мамандандырылған етті ірі қара мал шаруашылығы негізінде «сиыр-бұзау» технологиясының маңызы өте зор. Бұл технологиялық операция бойынша сиырларды бұзау алу үшін және алынған бұзауларды 6-8-айлығына дейін өз еселерінің бауырында емін-еркін емізіп өсіріп, жетілдіріп, содан кейін енесінен бөліп арнайы пайдаланады.

Елімізде бордақылаудың екі түрлі технологиясы пайдаланылады. Біріншісі – жоғары қарқынды үдемелі технология. Бұл технология бойынша энергиясы жоғары азық құрамын пайдалана отырып еркек бұзауларды енесінен бөліп суалтқаннан соң бірден қарқынды бордақылауға қояды да, 15-16 айлығында тірілей салмақтары 450-480 кг жеткенде етке өткізеді. Мұндай жағдайда бұқашықтардың орташа тәуліктік салмақ қосуы 900-1000 г кем болмауын жоспарлаған дұрыс. Бордақылау алаңдарына мал топтарын жасына, тірілей салмақтарына, қондылықтарына қарай біркелкі малды топтастырады.

Екінші технология – жас малды қыс мезгілінде күтіп-бағып жетілдіруге бағытталған. Бұл технология бойынша еркек бұзауларды үш айлық кезінде піштірген дұрыс. Жас малдың орташа тәуліктік салмақ қосуы 800-900 г болуы қажет. Жайылымдық маусым басталысымен бұзауларды жақсы жайылымдарға шығарып жайып, жайылым шөптерін толығымен пайдалана отырып, 18 айлығына дейін қарқынды борақылайды. Сиыр етін өндірудің бұл технологиясы тиімді деп есептеледі, өйткені шаруашылықтарда жас мал екі жаз бойы табиғи жайылымдардың арзан көк балауса шөбімен қоректеніп өседі, оларға көп шығын жұмсалмайды, осыған байланысты сиыр етінің өзіндік құны төмендеп, жас малдың тірілей салмақтары 500-600 кг дейін жетеді [12].

Етті ірі қара мал шаруашылығында жүргізілетін селекциялық-асылдандыру жұмыстарының негізгі міндеті, ол етті бағыттағы аналық бастың төлдеу көрсеткіштерінің үнемі жоғары болуы, жас төлдердің қарқынды өсу қабілеттілігі, азықты жақсы қорытатын, сапасы жоғары ет беретін мал табындарын құру болып табылады. Шаруа қожалықтардың жұмысы етті ірі қара мал тұқымдарын пайдалана отырып сіңіре шағылыстыру әдісін қолдануға және таза қанды аслтұқымды етті малды өсіріп-дамытуға негізделуі керек. Жас малды қарқынды бағып-өсіріп 18 айлығында 450-500 кг тірілей салмақпен етке өткізу үшін табынның құрылымы 40-45 % ересек сиырдан, 10-12 % құнажын сиырдан құрылғаны дұрыс.

Етті ірі қара мал шаруашылығында зоотехникалық және селекциялық-асылдандыру жұмыстары бойынша есеп жүргізуді

дұрыс жолға қоя білмеген, не дұрыс ұйымдастыра алмаған жағдайда, селекциялық-асылдандыру жұмыстарын жүргізуде жоғары жетістіктерге қол жеткізу мүмкін емес.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Крючков В.Д., Жузенов Ш.А., Каюмов Ф.Г., Насамбаев Е.Г., Сидихов Т.М. Мясное скотоводство Казахстана: проблемы и решения // Зоотехния, № 5. - 2011. — С. 18-20.

2 Макаев Ш.А., Каюмов Ф.Г., Насамбаев Е.Г. Казахский бело-головой скот и его совершенствование // Монография. – Москва, 2005. – 336 с.

3 Амерханов Х.А., Каюмов Ф.Г., Дубовскова М.П., Белоусов А.М. Генетические ресурсы герефордской, казахской бело-головой пород и их взаимодействие в селекции // Монография. – Москва, 2010. – 352 с.

4 Вернигор В.А., Зубринов В.Ф. Районирование пород, сохранение и рациональное использование генофонда крупного рогатого скота в Казахстане // Использование генофонда с.-х. животных. – Л., 1984. – С. 46-51.

5 Кальнаус В.И. Продуктивные и биологические качества бычков калмыцкой породы и ее помесей в пустынной зоне / Автореф. канд. с.-х. наук. - Алма-Ата, 1983. – 23 с.

6 Терешкин А.В., Тезекбаев Н.К., Тамаровский М.В., Кочин В.Б. Галловейская порода. – Алма-Ата: Кайнар, 1987. – 24 с.

7 Жумабаев М.Ж., Назарбеков Б., Жузенов Ш.А. Методы повышения мясной продуктивности скота на основе использования породы санта-гертруда / Монография. – Алматы, 2006. – 230 с.

8 Смагулов А.К., Жанбуршинов З.А. Ауликкольская порода. – Алматы, 1995. – 129 с.

9 Чиндалиев Е.А., Аманжолов К.Ж. Мясная продуктивность гибридов кубинского зебу // КазНИИТИ. – 1986. – 398 с.

10 Ковалев Ю.А. Использование симменталов и их помесей при создании мясных маточных стад и производстве говядины в условиях северного Казахстана. – Новосибирск, 1988. – 24 с.

11 Аманжолов К.Ж., Мелдебеков А.М. Производство говядины и кожевенного сырья высокого качества в Казахстане. – Алматы, 2001. – 164 с.

12 Исабеков Қ.И., Нұрманов Қ.Қ., Сағынбаев А.Қ. 50 бас етті ірі қара малға арналған шаруа қожалықтарының типтік моделі / Әдістемелік нұсқау. – Астана, 2011. – 27 б.

НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЫВОРОТКИ КРОВИ У ЖИВОТНЫХ АБЕРДИН-АНГУССКОЙ И ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОД

АМАНЖОЛОВ К. Ж., КОЗЫБАКОВ Б. А., АХМЕТОВА Г. М.,
МАЙЛЫБАЕВ М. Х., НАЗАРЕНКО Л. И.

Казахский научно-исследовательский институт животноводства и
кормопроизводства, г. Алматы,

Биохимические показатели крови занимают особое место и очень важны как для оценки физиологического статуса организма животного, так и для своевременной диагностики патологических состояний. Кровь, обеспечивая взаимосвязь обменных процессов, протекающих в различных органах и тканях, выполняет при этом защитную, транспортную, регуляторную, дыхательную, терморегулирующую и другие функции [1].

По данным Сикачиной С.Ф. [2] плазма крови животных представляет собой жидкость с плотностью 1,02-1,06. Повышение плотности плазмы может наблюдаться в случаях обезвоживания организма, вызванного длительными диареями, отсутствием питьевой воды. На долю сухого (плотного) остатка плазмы приходится менее 10%. Основную массу сухого остатка составляют белки, общая концентрация которых в плазме составляет 60-80 г/л. Сумма концентраций альбуминов и глобулинов составляет концентрацию общего белка плазмы крови. Снижение концентрации общего белка плазмы может быть следствием самых разнообразных причин – низкое содержание белка в рационе, болезни печени, почек, при которых теряется белок с мочой.

Большой интерес представляет изучение таких биохимических тестов крови, как общий белок и активность ферментов. Эти показатели тесно связаны с продуктивностью животных. Поэтому, нами, с помощью современных биохимических методов комплексно изучены некоторые биохимические показатели сыворотки крови крупного рогатого скота разных пород, пола и возраста.

Материалом исследований послужила кровь, полученная от разных половозрастных групп крупного рогатого скота абердин-ангусской и герефордской породы в весенний и летний пастбищный сезон 2012 года, содержащихся в ТОО «Щучинский гормолзавод» Зерендинского района Акмолинской области.

Биохимические анализы сыворотки крови, взятой у подопытных животных, проводили в Государственном учреждении

«Национальный референтный центр по ветеринарии» Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК (таблица 1).

Как видно из данных таблицы 1, при определении концентрации кальция и фосфора в сыворотке крови у подопытных животных, оказалось, что эти показатели у животных различаются по каждому элементу. Так, в весенний период содержания концентрация кальция в сыворотке крови у подопытных животных соответствовала нижней границе физиологической нормы, даже, в некоторых случаях (молодые бычки и телочки) не дотянули до нижней границы нормы примерно на 1,9% по бычкам абердин-ангусской и на 1,2% по телочкам и бычкам герефордской пород. Тогда как, в летний пастбищный период содержания у телочек эти показатели были немного выше нижней границы физиологической нормы примерно на 8,2% по абердин-ангуссам и на 10,0% по герефордам (таблица 2). Таким образом, содержание кальция в сыворотке крови у всех подопытных животных было установлено в разных количествах (от 6,38 до 6,72 мг% в весенний сезон и от 6,52 до 7,68 мг% в летний пастбищный сезон), но не превышало предела нормы (6,5-8,5 мг%).

Концентрация фосфора у животных обеих пород значительно превышала нижнюю границу физиологической нормы и в весеннем, и в летнем пастбищном периоде, чем концентрация кальция. Так, в весенний сезон концентрация фосфора по абердин-ангуссам в зависимости от пола и возраста составляла в пределах от 6,52 (телочки) до 8,12 мг% (бык производитель) что выше на 0,3 и 24,9% нижней границы физиологической нормы. В летний сезон телки превышали нижнюю границу нормы на 12,3% (абердин-ангуссы) и на 6,5% (герефорды). Как видно, содержание фосфора в сыворотке крови у всех подопытных животных увеличивалось от нижней границы физиологической нормы, но не превышало предела нормы.

Установлено, что соответствие биохимических показателей крови кальция и неорганического фосфора физиологической норме наблюдается в летний пастбищный период, в весенний сезон они значительно снижаются, что свидетельствует о крайне некомфортных условиях содержания и кормления животных [3].

Содержание минералов (или неорганических веществ) магния, калия и др. в сыворотке крови у обеих пород по половозрастным группам в весенний, и в летний пастбищный сезон соответствует нижней границе физиологической нормы.

По некоторым минеральным неорганическим веществам, таким как натрий и хлор наблюдается дефицит, т.е. понижение

биохимических элементов от нижней границы физиологической нормы в весенний сезон. По абердин-ангуссам недостача натрия составляет 0,5 (бычок) и 1,2 % (бык производитель), а хлора 0,8 (бык производитель) и 0,7 % (корова). По герефордам хлора недостача у бычка (на 1,1 %).

Таблица 1 – Некоторые биохимические показатели сыворотки крови мясного скота разных пород, пола и возраста в весенний сезон года

№ п/п	Наименование биохимических элементов	Порода, под, возраст и индивидуальный номер животного								Норма
		абердин-ангусс					герефорд			
		тел., 2011г.	быч., 2011г.	бык пр-ль	кор. взр.	кор. взр.	тел., 2011г.	быч., 2011г.	кор. взр.	
		№ 1016	№ 869	№ 271705	№ 14330	№ 10530	№ 014	№ +1	№ 07340	
1	Кальций, мг %	6,54	6,38	6,52	6,72	6,48	6,42	6,42	6,54	6,5-8,5
2	Фосфор норг., мг %	6,52	6,92	8,12	7,14	7,45	6,48	8,42	8,23	6,5-9,5
3	Магний, г/кг	4,98	4,56	4,58	4,46	4,58	4,96	4,54	4,54	4,5-5,5
4	Калий, мг %	40,28	41,22	42,44	42,22	42,40	42,12	41,85	41,25	40-45
5	Натрий, мг %	260,4	258,7	256,9	268,7	296,9	260,6	260,3	261,3	260-270
6	Хлор, мг %	290,6	297,4	287,6	287,8	297,6	292,6	286,7	296,3	290-330
7	Каротин, мг %	0,39	0,39	0,42	0,43	0,42	0,41	0,37	0,38	0,40-1,0
8	Железо, мг %	35,4	36,2	36,5	35,2	34,7	34,9	36,8	36,4	35-45
9	Мель, мкг %	75,4	76,1	74,6	76,6	75,6	74,9	77,2	76,2	75-95
10	Цинк, мкг %	130,4	138,6	130,2	128,6	130,4	129,8	129,7	129,8	130-170
11	Марганец, мкг %	3,2	3,4	3,8	3,5	3,2	2,6	2,7	2,8	2,0-10,0
12	Кобальт, мкг %	0,86	1,14	1,36	1,24	0,96	0,98	1,42	1,42	1,5-4,0
13	Йод, мкг %	4,6	3,8	5,1	4,8	5,2	4,9	4,7	4,4	4,0-8,0
14	Общий белок, г %	6,8	6,1	6,4	6,2	5,8	6,7	6,6	5,6	6,0-8,5
15	Общий билирубин, мг %	0,014	0,016	0,014	0,026	0,017	0,021	0,024	0,014	0,01-0,3
16	Общий сахар, мг %	61,4	59,8	62,2	69,0	63,2	61,8	62,4	62,4	60-100

Таблица 2 – Некоторые биохимические показатели сыворотки крови телок разных пород в летний пастбищный сезон

№ п/п	Наименование биохимических элементов	Индивидуальные номера телок										Норма			
		Абердин-ангус					Герефорд								
		558	314	556	548	306	495	587	114	485	248				
1.	Кальций, мг %	6,52	6,72	7,42	7,68	6,82	7,44	7,12	7,12	7,48	7,64	6,84	7,16	6,69	6,5-8,5
2.	Фосфор норг., мг %	7,48	6,87	7,84	7,61	6,72	7,12	6,72	6,72	7,48	7,48	6,63	6,64	7,21	6,5-9,5
3.	Магний, г/кг	5,46	4,76	4,61	5,14	5,34	4,94	5,34	4,94	4,68	4,68	4,82	5,14	4,72	4,5-5,5
4.	Калий, мг %	41,25	41,34	42,51	41,80	40,82	40,10	40,82	40,10	42,54	42,54	40,79	42,72	41,24	40,0-45,0
5.	Натрий, мг %	261,48	262,54	261,29	261,28	264,22	261,44	264,22	261,44	264,64	264,64	266,56	263,62	262,58	260,0-270,0
6.	Хлор, мг %	292,54	296,50	289,88	294,74	297,56	296,64	297,56	296,64	295,73	298,48	298,48	298,74	297,80	290,0-330,0
7.	Каротин, мг %	0,40	0,41	0,54	0,49	0,44	0,58	0,44	0,58	0,52	0,46	0,46	0,42	0,54	0,40-1,0
8.	Железо, мг %	35,44	35,74	35,82	37,44	36,76	37,16	36,76	37,16	36,48	36,48	36,54	36,65	37,14	35,0-45,0
9.	Мель, мкг %	77,64	74,92	75,84	76,28	80,21	77,24	80,21	77,24	79,56	79,56	80,48	78,84	78,90	75,0-95,0
10.	Цинк, мкг %	130,26	134,60	132,54	138,82	142,10	138,48	142,10	138,48	140,20	140,20	140,20	152,24	150,40	130,0-170,0
11.	Марганец, мкг %	2,14	3,28	3,51	3,80	4,54	4,48	4,54	4,48	3,46	3,46	4,68	5,18	5,42	2,0-10,0
12.	Кобальт, мкг %	1,50	1,54	1,44	1,68	1,62	1,51	1,62	1,51	1,64	1,64	1,58	1,84	1,74	1,5-4,0
13.	Йод, мкг %	4,94	4,97	4,41	4,70	4,21	4,64	4,21	4,64	4,50	4,50	4,66	4,14	4,46	4,0-8,0
14.	Общий белок, г %	6,58	6,14	6,06	6,60	6,14	6,00	6,14	6,00	7,14	7,14	7,36	6,94	6,84	6,0-8,5
15.	Общий билирубин, мг %	0,031	0,026	0,024	0,034	0,031	0,028	0,031	0,028	0,026	0,026	0,052	0,030	0,036	0,01-0,3
16.	Общий сахар, мг %	66,60	67,24	70,20	59,86	62,70	69,90	62,70	69,90	64,58	64,58	67,24	60,82	76,56	60,0-100,0

В весенний период года дефицит каротина у молодых животных абердин-ангусской породы ниже нижней границы физиологической нормы на 2,5 %. По герефордам каротина недостает у бычка (на 8,1 %) и коровы (5,2 %). Обычно, в зимне-весенний период запасы истощаются, а используемые корма теряют много витаминов и макроэлементов. Это согласуется литературным данным, который отмечает о снижении продуктивности и воспроизводительных функций животных. В летний период (с мая по август) идет постепенное восстановление показателей до физиологической нормы [4].

Содержание железа и меди в сыворотке крови у обеих пород по половозрастным группам в весенний период года в основном соответствует нижней границе физиологической нормы (35,0-45,0 мг % и 75,0-95,0 мкг % соответственно). А в летний пастбищный сезон по обеим породам и половозрастным группам концентрация железа и меди увеличивается соответственно на 1,2-6,9 и 1,1-6,9 % по абердин-ангуссам и на 4,2-6,1 % по герефордам от нижней границы физиологической нормы.

Содержание цинка в сыворотке крови у абердин-ангуссов в весенний сезон года соответствует нижней границе физиологической нормы, за исключением взрослой коровы, где концентрация цинка ниже нормы на 1,1 %. Тогда как, у герефордов наблюдается дефицит цинка на 0,1-0,2 % по половозрастным группам. В летний период года наблюдается увеличение концентрации цинка в сыворотке крови телочек на 0,2-9,3 (по абердин-ангуссам) и на 6,5 – 17,1 % (по герефордам) от нижней границы физиологической нормы.

Концентрация марганца в сыворотке крови у абердин-ангуссов (по всем половозрастным группам) в весенний сезон года значительно выше (на 60,0-90,0 %), чем нижняя граница физиологической нормы, на 23,0 (телочка), 25,9 (бычок) и на 14,2 % (корова) выше, чем у животных герефордской породы. Тогда как, телочки герефордской породы в летний пастбищный сезон превосходят абердин-ангуссов по содержанию марганца в сыворотке крови на 35,2 %.

По содержанию кобальта в сыворотке крови у обеих пород по половозрастным группам в весенний период года наблюдается дефицит от физиологической нормы, и он составляет по абердин-ангуссам до 10,2-74,4 %, по герефордам – до 5,6-53,0 %, в летний пастбищный сезон этот дефицит восполняется до нормы (1,5-4,0 мкг %).

Содержание йода в сыворотке крови у обеих пород по половозрастным группам в оба сезона года находится в избытке от нижней границы физиологической нормы.

Содержание общего белка в сыворотке крови у исследованных животных в весенний сезон года было различным. Уровень общего белка у взрослых коров ниже нормы на 3,4 (по абердин-ангуссам) и 7,1 % (по герефордам) и составляет в пределах 5,8 г % по ангусам и 5,6 г % по герефордам. Это самые низкие показатели, чем у других половозрастных групп, что свидетельствует о зависимости этих показателей от возраста, с одной стороны, и от интенсивности роста молодых животных, с другой. Или же, это объясняется биологической особенностью материнского организма, связанной с синтезом молозива и молока и слабостью организма. Обычно самое низкое содержание общего белка в сыворотке крови приходилось на весенний сезон (апрель), когда условия кормления наименее благоприятные, а резервы организма истощены [5].

Среди животных большее содержание общего белка в сыворотке крови в весенний период, но в пределах нормы (6,8 и 6,7 г %) было у молодых телочек обеих пород, что выше на 17,2 и 19,6 %, чем у взрослых коров. Содержание общего белка в сыворотке крови у телят в летний период доходило до 6,6 (по абердин-ангуссам) и 7,3 г % (по герефордам).

Содержание общего билирубина в сыворотке крови у обеих пород по половозрастным группам в весенний сезон года находилось в основном в физиологической норме (0,01-0,3 мг %), но с большим (на 110,0-140,0 %) опережением нижней границы физиологической нормы у молодых животных герефордской породы. В летний пастбищный сезон уровень общего билирубина у телочек абердин-ангусской и герефордской породы увеличилось до 107,1 и 61,9 % соответственно по сравнению с телочками весеннего содержания и кормления.

Содержание в сыворотке крови концентрации общего сахара у подопытных животных обеих пород по половозрастным группам в весенний сезон года находилось в основном в физиологической норме (60,0-100,0 мг %), с наступлением летнего пастбищного периода уровень сахара у телочек повысился на 6,3 % по абердин-ангусской и на 9,7 % по герефордской породе.

В целом, полученные данные согласуются с данными, опубликованными вышеупомянутыми авторами и свидетельствуют о большем напряжении системы обмена веществ у молодых животных, относительно взрослых, в особенности по белковому обмену.

Таким образом, проведенный нами анализ биохимических показателей сыворотки крови у крупного рогатого скота разных пород, пола, возраста и продуктивности дает возможность использования результатов исследований в качестве теста или критерия для прогнозирования и оценки ценности животных. Животные с высокими биохимическими показателями крови отличаются, как правило, более высокими продуктивными качествами, чем животные с низкими биохимическими показателями.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Корчагина Ю.А. Биохимические исследования сыворотки крови / Информационный бюллетень, № 6, 2010.
- 2 Сикачина С.Ф. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система: текст лекций. – Днепропетровск, 1987, - 30с.
- 3 Юдин М.Ф. Физиологическое состояние организма коров в разные сезоны года / Ветеринария, № 2, 2001. – С. 38-41.
- 4 Громько Е.В. Оценка состояния организма коров методами биохимии / Экологический вестник Северного Кавказа, № 2, 2005. – С. 80-94.
- 5 Корякина Л.П. Об особенностях биохимических показателей крови крупного рогатого скота в Центральной Якутии / Сельскохозяйственная биология, № 4, 2008. – С.71-74.

ҚЫРДЫҢ ҚЫЗЫЛ ТҰҚЫМДЫ СИЫРЛАРЫНАН ҰРЫҚ АЛЫП, КӨШІРІП ОТЫРҒЫЗҒАН НӘТИЖЕ

АТЕЙХАН Б., АЯТХАН М., СЕЙТЕУОВ Т. К., КОЛПЕК А.
ғылыми қызметкерлер, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Ұрық көшіріп отырғызу-мал, жануарлардың өсіп өнуі мен селекциясында маңыздылығы зор, сапаландыру мен өнімділігін молайтуға ауыз толтырып айтарлықтай үлкен үлес қосатын биотехнологияға айналды. Шаруашылықтар мен фермерлер бұл биотехнологияның пайдасы жоғары екенін терең түсініп, оған деген сұраныстары арта түсуде. Осының арқасында АҚШ-та донор сиырдан бір жылда 136 бұзау, ал Батыс Европа елдерінде 70-80 бұзау алатын мүмкіндікке қол жеткізілді [1].

Қазақстанда ұрық көшіріп отырғызу өткен ғасырдың орта шенінен бастап дамып бастады. Еліміздің оңтүстік аумағында саулықтың ұрығын көшіріп отырғызу бағытында ғылыми-зерттеу жұмыстары табысты атқарылды. Саулықтан ұрық алу, оларды бағалау, хирургиялық және лапароскопиялық жолмен көшіріп отырғызу тәсілдері жетілдірілді. Ал ұрық көшірілген қабылдаушы аналықтар қоздап, трансплантат-қозылар аяқтандырылды [2,3,4,].

Соңғы кезде елімізде сиырдың ұрығын көшіріп отырғызуға зор мән беріле бастады. Астана қаласының жанындағы Мал шаруашылығы және ветеринария ғылыми инновациялық орталығы мен АО «Асыл түлік» Батыс Европа мемлекеттерінен мұздатылып сақталған сиыр ұрығын әкеліп, Қазақстанда өсірілетін мүйізді ірі қара малдарға көшіріп отырғызу жұмысымен айналысып келеді. Көшіріп отырғызған ұрықтардан дамыған бұзаулар туылды. Оларды арнайы бағып, күтіп, азықтандырып, шәует алатын бұқа болдырып дайындап пайдалануда [5]. Ұрық алу, бағалау, сақтау, көшіріп отырғызу тәсілдері жылдан-жылға жетілдіру үстінде. Қол жеткізген нәтижелеріде айтарлықтай дәрежеге көтерілген.

Біздің өткізген кезекті ғылыми-зерттеу жұмысымыз Павлодар облысы, Шарбақты ауданы «Победа» ЖШС-де өсірілетін қырдың қызыл тұқымды сиырларында жүргізілді. Тәжірибелік жұмысымызды жүргізу үшін шаруашылықтағы сауын сиырларының ішінен дені сау, өнімділігі жоғары 6 бас аналықты қанымдаушы (донор) ретінде тандап алдық. Тандап алынған қанымдаушыларға «Плусет» гормонын қолданып суперовуляция түзілдірілді. Супероуляция тудыру арқылы алынған ұрықтардың саны мен сапасын анықтаған нәтижелер төмендегідей болды.

1 кесте – «Победа» ЖШС-де өсірілетін қырдың қызыл тұқымды донор сиырларынан алған ұрықтың саны мен сапасы

№	Қанымдаушы сиырлардың жеке нөмері	Ұрықтардың сапасы							
		Ұрықтың саны		Жарамды		Жарамсыз		Ұрық тоқтамаған жұмыртқа торшасы	
		п	%	п	%	п	%	п	%
1	55	13	100	10	76,9	3	23,1	-	-
2	594	8	100	6	75	1	12,5	1	12,5
3	0552	13	100	9	69,3	4	30,7		
4	6675	11	100	9	81,9	2	18,1		
5	7025	-	-	-	-	-	-	-	-

6	9236	-	-	-	-	-	-	-	-
Барлығы		45	100	34	75,6	10	22,2	1	2,2

Қырдың қызыл тұқымды сиырларынан барлығы 45 ұрық алынды. Демек, бір сиырдың жатырынан орта есеппен 7,5 ұрық шайып алуға болатыны аңғарылады. Алынған барлық ұрықтардың 75,6 пайызын көшіріп отырғызуға жарамды, 22,2 пайызын жарамсыз және 2,2 пайызын ұрық тоқтамаған жұмыртқа жасушалары иеленеді. Онымен қатар қанымдаушы аналықтардың жұмыртқалықтарында әртүрлі реакция түзілгенін алынған ұрықтың санының бірдей емесетігінен айқындауға болады. Осыған байланысты алатын ұрық саны 8-13 арасында ауытқитыны анықталып отыр.

2 Кесте –Шайып алған ұрықтардың морфологиялық даму сатылары

Қанымдаушы сиырлар	Жеке номері	55		0552		6675 7025 9236		Барлығы	
		594							
Барлық ұрықтар	n	13	8	13	11	-	-	45	
%	100	100	100	100	-	-	100		
Ұрықтардың даму сатылары	Нығыз морула	n	2	1	3	1	-	-	7
		%	15,4	12,5	23,1	9,1	-	-	15,6
	Ерте бластоциста	n	6	4	4	8	-	-	22
		%	46,1	50,0	30,8	72,8	-	-	48,9
	Бластоциста	n	2	1	2	-	-	-	5
		%	15,4	12,5	15,3	-	-	-	11,1
	Дегенерацияға ұшыраған ұрықтар	n	3	1	4	2	-	-	10
		%	23,1	12,5	30,8	18,1	-	-	22,2
	Ұрық тоқтамаған жұмыртқа жасушасы	n	-	1	-	-	-	-	1
		%	-	12,5	-	-	-	-	2,2

Барлық алынған ұрықтарды даму сатысына қарай бағалап топтастырсақ, нығыз морула 15,6 пайыз, ерте бластоциста 48,9 пайыз, бластоциста 11,1 пайыз, дегенерацияға ұшыраған ұрықтар 22,2 пайыз, ұрық тоқтамаған жұмыртқа жасушасы 2,2 пайызды құрайды.

Жарамды ұрықтар 7 нығыз морула, 22 ерте бластоциста және 5 бластоцистадан тұрады. Жарамсыз ұрықтарға 10 дегенерацияға ұшыраған және 1 ұрық тоқтамаған жұмыртқа жасушасы жатқызылды. Жарамды ұрықтардың 14-ін жаңа күйінде алдын ала күйітін сәйкестіріп дайындаған құнажындарға бейхирургиялық тәсілмен көшіріп отырғыздық. Қалған 20 жарамды ұрықты -196 Со сұйық азотқа қатырып сақтадық. Көшіріп отырғызылған ұрықтардың қабылдаушы аналықтар құрсағында даму нәтижесі төменгі кестеде көрсетілді (3-кесте).

3 кесте – Көшіріп отырғызылған ұрықтардың қабылдаушы аналықтарда даму нәтижесі

Қабылдаушы аналық	Барлық ұрықтар		Дамыған ұрықтар		Дамымаған ұрықтар	
	n	%	n	%	n	%
Құнажын	14	100	8	57,1	6	42,9

Көшіріліп отырғызылған ұрықтардың орта есеппен 57,1 пайызы қабылдаушы аналықтың жатырында жанданып, ары қарай дамуын жалғастырғанын біздің зерттеу айқындап отыр. Сөйтіп, біздің жүргізген жұмысымыздың нәтижесі Павлодар өңірі жағдайында мүйізді ірі қара малдан ұрық алып, оны қабылдаушы құнажындарға көшіріп отырғызу арқылы сапалы трансплантат бұзаулар алуға толық мүмкіндік бар екенін көрсетіп отыр.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Hermann Geldermann. Tier - Biotechnologie/ Verlag Eugen Ulmer Stuttgart. 2003. – 530 S.

2 Мухамедғалиев Ф. М., Тойшыбеков М. М., Абильдинов Р. Б. Трансплантация зигот в племенном оцеводстве. – Алматы: Наука, 1981-168 с.

3 Малмаков Н. И., Аузбаев С. А., Асильбекова Г. К. Ягненок от пересадки яйцеклетки. // Достижение НИИ овцеводства за 70 лет. Матер. Междунар. науч.-практ. конф. посвящ. 70-летию ин-та овцеводства, Алматы. 2003 – 182-183 с.

4 Тойшыбеков Е. М. Изучение приживляемости замороженных эмбрионов овец при применении сверх низкой температуры и ультрабыстрый витрификации. // Изв. НАН РК. Сер. «Биол. и мед.» - 2007. - № 5. – 57-62 с.

5 Алмантай Ж. Как правильно организовать и провести трансплантацию эмбрионов // АгроИрформ. – 2007. - №1. – 15-16 с.

ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА КАЗАХСКИХ КУРДЮЧНЫХ ГРУБОШЕРСТНЫХ ОВЕЦ АБАЙСКОГО РАЙОНА ВКО

ГАБДУЛЛИН П. Р., ТУГАМБАЕВА С. М.,
КОРАБАЕВ Ж. З., АХМЕТОВА Б. С.
ГУ имени Шакарима г. Семей

В силу специфических географических, природно-климатических особенностей и многовековых традиций народа овцеводство в Казахстане издревле и сегодняшний день остается одной из основных отраслей экономики.

По количеству пород и разнообразию продукции оно превосходит многие другие отрасли животноводства, являясь источником важнейших видов сырья для промышленности и продуктов питания для населения.

В условиях рыночно ориентированной экономики приоритетными должны стать показатели эффективности производства, конкурентоспособности отечественных пород овец, соответствие их качеств международным требованиям. На сегодня овцеводство не просто ведущая отрасль животноводства республики, но и отрасль с большим потенциалом. Ее перспективность определяется кормовой базой, прежде всего, наличием больших площадей естественных пастбищ. В настоящее время отрасль находится на пороге нового этапа, который должен обеспечить ее эффективное развитие в условиях развития рыночных отношений [1, 109с].

Проблемы экономической эффективности агропромышленного комплекса в целом, в том числе овцеводческой отрасли, постоянно находятся в центре внимания Правительства республики, которое в последние годы предпринимает действенные меры по развитию отрасли, прежде всего, восстановлению и укреплению племенных хозяйств – основы продуктивного овцеводства, созданию новых высокопродуктивных типов, заводских линий и др.

На основе анализа современного уровня производства и экономики овцеводческих хозяйств образуется задача об условиях и резервах дальнейшего развития овцеводства Казахстана. В частности, определяется необходимость организации крупных хозяйств и ферм, специализирующихся на разведении овец, а также дальнейшей интенсификации отрасли на основе лучшего использования сельскохозяйственных угодий, материальных

и трудовых ресурсов путем применения более прогрессивной технологии производства [2, с.13-14].

Среди многочисленных пород нет более приспособленных животных к экстремальным условиям пустынь и полупустынь чем мясо - сальные овцы.

Грубошерстные курдючные овцы мясо – сального направления обладают ценными и порою уникальными признаками, отсутствующими или слабовыраженными у заводских пород, благодаря которым они и являются незаменимым генетическим материалом в селекции в настоящем и будущем как при создании новых пород, так и в совершенствовании существующих [3, 58с].

Биологически ценным образованием, возникшим у курдючных овец в процессе эволюции мутационным путем, является курдюк, который обуславливает их жизнедеятельность и стойкость, являясь запасным источником пищи и воды.

Овцы с хорошо развитым курдюком по живой массе, скороспелости и мясных с менее развитым данным образованием.

Созданные в пустынной и полупустынной зоне отечественные грубошерстные породы овец сочетают в себе высокие мясосальные и шерстные качества.

В крестьянском хозяйстве «Даурен» Абайского района было проведено сравнительное изучение мясной продуктивности молодняка с большим, средним и малым курдюком.

Таблица 1- Результаты контрольного убоя баранчиков в 5-месячном возрасте

Показатели	Величина курдюка		
	большой	средний	Малый
Количество голов	3,0	3,0	3,0
Предубойная живая масса, кг	49,7	49,5	49,0
Масса туши, кг	22,7	21,6	21,5
Выход туши, %	45,6	43,6	43,8
Масса курдюка, кг	2,43	1,97	1,66
Выход курдюка, %	4,88	3,97	3,38
Масса внутреннего жира, кг	0,55	0,73	0,73
Выход внутреннего жира, %	1,10	1,47	1,48
Убойная масса, кг	25,7	24,3	23,9
Убойный выход, %	51,6	49,1	48,7
Масса овчины, кг	4,5	4,3	4,2
Выход овчины, %	9,1	8,7	8,6
Площадь овчины, дм ²	94,8	100,7	102,8

Для контрольного убоя были отобраны животные с одинаковой живой массой. Данной таблицы 1 показывают, что по массе туши, ее выходу и убойному выходу баранчики с большим курдючным превосходят животных со средним и малым курдюком. По этим показателям баранчики со средним и малым курдюком практически между собой не различаются.

Более высокая масса туши и убойный выход у животных с большим курдюком обусловлены лучшим формированием у них костной ткани и курдючного жира.

Вместе с тем у животных со средним и малым курдюком больше масса внутреннего жира. Баранчики с большим курдюком, имея меньшую площадь шкуры, по ее массе превосходят животных со средним и малым курдюком, что объясняется их более толстой кожей.

У грубошерстных маток была изучена связь настрига шерсти с величиной курдюка (таблица 2).

Таблица 2 - Настриг шерсти в зависимости от величины курдюка у маток

Величина курдюка	Количество животных	Средний настриг, кг	Коэффициент вариации
Большой	55	2,33	19,3
Средний	54	1,91	6,8
Малый	52	1,81	13,3

Овцематки с большим курдюком по настригу шерсти превосходят животных со средним и малым курдюком соответственно на 0,42 и 0,52 кг или на 12,2 и 12,8 % ($P>0,05$).

Овцематки со средним курдюком дают настриг шерсти на 0,1 кг или на 10,5 % больше ($P>0,05$), чем животные с малым курдюком.

Из этого следует, что с увеличением курдюка у маток повышается настриг шерсти, что связано с увеличением живой массы и величины животных.

Результаты лабораторного анализа шерсти овец селекционной группы показатели, что их косицы в основном формируются из пуха, переходного волоса и тонкой ости. Количество пуховых и переходных волокон колеблется от 70 до 72%. Шерсть упругая, эластична с хорошим блеском. Грубые остевые, мертвые, сухие волокна встречаются в небольшом количестве.

По морфологическому составу шерсть этих животных отличается высоким качеством, которое значительно улучшилось за последние 5 лет. Так, по результатам исследований шерсти в 2013 году количество пуховых волокон составляло 70-71% т.е. было ниже, чем в настоящее время, содержание нежелательной грубой ости – 18,2 %.

Средняя тонина шерсти ярок и маток селекционной группы составляла 22,8 – 26,3%, что соответствует требованиям высшего сорта грубой шерсти.

Истинная длина пуховых и остевых волокон животных селекционной группы достаточно высокая и составляет у овцематок и ярок 8,1 – 8,5 и 11,3 – 12,4 см.

Таким образом, стадо грубошерстных овец крестьянское хозяйство «Даурен» Абайского района на основе разведения «в себе» желательного типа, полученного от скрещивания местных улучшенных курдючных маток с эдильбайскими баранами, отличается высокой мясной и шерстной продуктивностью. При отборе необходимо отдавать подчинение животным с лучшим развитием курдюка.

ЛИТЕРАТУРА

Ермеков М.А., Голоднов А.В. Курдючные овцы Казахстана. – Алма-Ата: Кайнар – 1976. – 109с

Медеубеков К.У. Состояние и перспективы развития мясосоляного овцеводства // Овцеводство – 1982. №1. – с.13-14.

Канапин К.К., Бортыкаев А.О. Пути повышения продуктивности курдючных овец Казахстана. – Алма-Ата -1988. -54с.

THE REINTRODUCTION OF TAKHI (PRZEWALSKII HORSES) INTO HUSTAI NATIONAL PARK OF MONGOLIA

AYATKHAN M.

S. Toraigyrov Pavlodar State University, Kazakhstan

BANDI NAMHAI

director, Hustai National Park, Mongolia

Prehistorically wild horses were numerous in central Asia and Eastern Europe, but as the human population increased and more land was being utilized to support these growing populations, and human did not respect the wild horses. That's why tarpan, the last wild horse extinct in Eastern Europe in the nineteenth century. Kirgiz hunter Tihonov, the chief of the border control post presented Przewalskii.M.N the skulls and the hides of the wild horse that were being hunted in Mongolian territory during 1878. Poliakov, a scientist at the museum of Petersburg Zoology investigated the skulls and the hides, comparing them to 22 other ungulate species, and come to the conclusion that the animals in Mongolian were a new species of equine. He announced his discovery all over the world and named these wild horses after Przewalskii. In 1897, many researchers came to Mongolia to capture and transported individuals especially foals,

to Europe. Fifty three foals were sent to the semi-reserves of Askania Nova and Hamburg zoo in Germany until 1904. Despite the fact that the wild horses were spreading all over the world from these two places, the wild horses became extinct in Mongolia in 1960.

However the horse's number were increasing, interrelated individuals were bred in captivity which led to a proliferation of genetic diseases and deformities among the population. That's why, less healthy foals will be born and the horses may no longer reach an old age, a lot of genetic diseases increased as well. Consequently, it was a big problem faced to the wild horses to extinct again. Thus, scientists decided to reintroduce the wild horses into their native home ranges in an attempt to preserve the species.

A reintroduction of capture animals into a habitat in which they had already gone extinct had never been previously attempted. The endeavor was difficult, hindered by the extreme weather condition of Mongolia. It was not easy to handle the reintroduction activities because the wild horses had been raised in European tropical climate more than 100 years.

How the reintroduction of the wild horses into Mongolia happened?

Jan Bouman and his spouse Inge Bouman first thought to release the wild horses from zoos when they traveled in the Czech Republic and observed wild horses confined with concrete floors and little nothing to eat besides the woods of the fences in the Prague zoo. They began to investigate the breeding stock of Przewalskii's all over the world and found enough genetic diversity to reduce inbreeding and its detrimental effects. They established the Foundation Reserves for the Przewalskii Horses of Netherlands in 1977 and purchased genetically diverse stallions and mares and bred them by human selective. The horses were kept in a 2000ha semi- reserve in the Netherlands and Germany.

In order to successfully reintroduce the wild horses to their native habitat, the Mongolian climate had to be considered. It is impossible to release the wild horses directly in the wild steppe because they had been living in an enclosed area under the human care for so long. There are two different approaches to this problem.

Introduce them in semi-wild reserves to increase their adaptability to the new environment before planning their release into the wild.

Bred a new generation that has a high capacity to live in the extreme weather condition in the wild and no any diseases.

The Foundation Reserves Przewalskii Horses (FRPH) proposed a long-term plan for the reintroduction into wild reserves that has been in preparation for 15 years.

The plan for the reintroduction of takhi into Mongolia was proposed in 1980. The counsel of the Ministers of Mongolian People's Republic established the National Commission of Reintroduction and the Mongolian Association for Conservation of Nature and Environment (MANCE), NGO have permission to reintroduce 6 wild horses from Soviet in 1981. Same year the fence was built in Bogdkhaan Mountain near Ulaanbaatar for reintroduction of wild horses but the reintroduction was unsuccessful. After ten years, the MACNE, the "Mongolian Horses" community, the Academy of Sciences, the FRPH, the Institute of Evolutionary Morphology and Ecology of the Academy of Sciences of United Soviet Socialist Republic (USSR) and the Institute of Semi-Reserve of Academy of Sciences of Askania-Nova, Ukraine agreed upon a joint effort at the reintroduction and research on the wild horses. But the agreement of co-operation was signed only by the MACNE and the FRPH for reintroduction of takhi into the Hustain Nuruu. The reintroduction process was implemented via four stages.

Horses were initially in zoos under human nursing

Horses were then transported to fenced enclosures to live as semi wild.

Horses then lived in an enclosed steppe habitat

Horse then lived in a natural state in the wild.

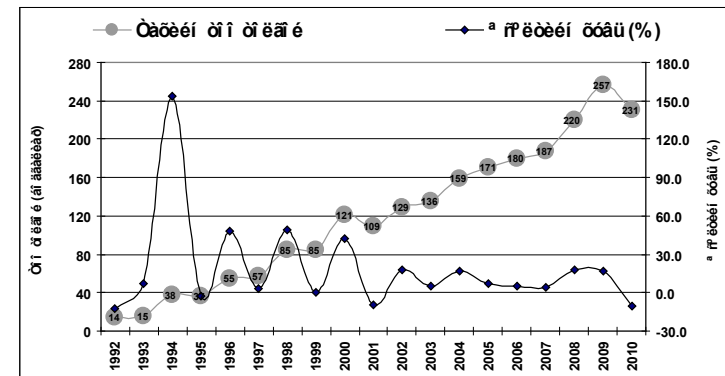
First two stages were completed abroad and final two occurred in Mongolia.

The first transport of 15 Przewalskii horses from the Netherlands to Mongolia arrived in Hustain Nuruu on June 5th 1992. At first, the wild horses were in the specially prepared yard, after a week, were released into 30ha fenced area. The wild horses lived in the fenced-pasture for two years and were released into nature after they had sufficiently adapted to the new condition. A total of 84 takhi arrived in Mongolia from the Netherlands by 5 transport every two years. The first wild horses adapted to the new environment and the different weather condition successfully. Thus in 1996, a harem of horses were released open steppe. Unfortunately, most of them died in winter unable to handle the harsh winter condition. Two more harems were released on the steppe in September of 1998 but these horses also did not survive the winter. After more attempts, more horses were surviving each year, we found it is better to contain them in the fenced area before release them in the open steppe.

Table 1 - Age differences of the takhi loss

Questions	Stallions		Mares		Total	
	From 2 to 5 years	Older than 6 years	From 2 to 5 years	Older than 6 years	From 2 to 5 years	Older than 6 years
The first transport	16	8	45	15	61	23
The number of first year loss	5	5	7	10	12	15
Loss percent	31,2	62,5	15,5	66,6	19,6	65,2

According to table 1, 31.2 percent of the stallions and 15.5 percent of mares aged 2 to 5 died whereas 62.5 percent of stallions and 66.6 percent of mares older than 6 years died in their first year. This supports the idea that younger animals are more capable of adapting to the new environmental conditions than older individuals.



It is almost twenty years since the first reintroduction of the takhi. Wild horses have adapted successfully in their former habitat, despite the extreme condition. As a result, there are now about 260 takhi in the Hustain National Park, and the park has the largest population of wild horses in the world. And Mongolians are only one who first experienced in reintroduction of wild horses from zoos into their habitat. The population has capacity to continue to increase in the future.

Are there any benefits from reintroduction of takhi into Mongolia? Political benefits.

Mongolia and the Netherlands are presented with the opportunity to cooperate on several environmental activities and offer financial support. The "Hustain Nuruu- Natural Reserves" project has been implementing via financing from the government of the Netherlands since 1993. The Netherlands have implemented several international projects including a 7.5 million euro per year contribution for Mongolian environmental protection.

There are other opportunities for Mongolia to collaborate with foreign countries and their non government organizations. Hustai National Park Trust (NGO) has implemented 5 projects with Minister of Development and Cooperation of the Netherlands during the last 18 years.

Mongolians can increase publicity of the park and its activities to in international audience. Various foreign television channels have made movies about Hustai National Park including companies from America, England, the Netherlands, Japan, Spanish, Germany and Australia.

Economic benefits.

Hustai National Park is one of the premier parks in Mongolia by its natural protection activities. There are numerous international projects focused on the takhi, as a result, the park has established their own tourist resorts, run by a high skilled staff.

Because of the fact that the park is a non government organization, the responsibility for all management is without financial support from the government. This keeps more money in for other projects.

The local people were also supported. There is buffer zone fund created for the three soums around the park and financed by the Netherlands. Local people granted 600 million tugrugs (500.0 US \$) and 1.1 billion tugrugs (964.8 thousand US \$) in loans was given. Now, about 500 million tugrugs accumulated from the funds

Scientific benefits.

The wild horses have a chance to live in their natural habitat again. They are the lost species of wild horses left in the world.

Reintroduction of wild horses into their habitat was historical activity.

A research and training center has been established to research the steppe ecosystem. For instance:

The Hustai national Park has researched the soils, water, temperature, vegetation, and wildlife such as takhi and wolves, and socia-economical status of the park. They have also organized about 20 international conferences and workshops.

There are 11 researchers that received their Doctors Degrees and Masters Degrees 60 of them as a result of doing research in Hustai.

Many foreigners from the Netherlands, Japan, USA, UK, Germany etc come in Hustai to research the ecosystem and wildlife every year.

EINFLUSS DER OVARIALHORMONE BEIM NATÜRLICHEN UND DURCH CHLORMADINONAZETAT BEEINFLUSSTEN SEXUALZYKLUS AUF DIE MILCHDRÜSENENTWICKLUNG BEI DER FÄRSEN

AYATKHAN M., KOLPEK A.

Staatliche S. Toraigyrov Universität in Pavlodar, Kasahstan

WENDT KURT

Humboldt Universität zu Berlin, Deutschland

Parallel zur Bestimmung der ovariellen Hormone während des natürlichen und synchronisierten Sexualzyklus werden Untersuchungen an der Milchdrüse bei Färsen durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass nicht von allen Färsen Sekret zu gewinnen ist. Nur bei vier von neun Färsen lässt sich Sekret aus der Milchdrüse abmelken.

Im Zusammenhang mit den Veränderungen der ovariellen Hormonmenge während des normalen Sexualzyklus zeigt sich eine unterschiedliche Zusammensetzung des Eutersekretes bei Färsen. Auffällig ist, dass im Vergleich zu dem am 1. Zyklustag ermittelten Wert eine Erhöhung des pH-Wertes und der elektrischen Leitfähigkeit am 13. Tag vorhanden ist. Diese werte sind significant verschieden (P 0.05; P 0.01). Die Extremwerte des pH-wertes (6.9 ... 8.0 pH-Werte) entsprechen den Angaben der Literater, nach denen sie im Bereich von 6.0 ... 8.0 liegen. Die Ergebnisse der elektrischen Leitfähigkeitsmessung stehen im Widerspruch zu den anderen Autoren ermittelten Werten, nach denen in der Ostrusphase die elektrische Leitfähigkeit des Eutersekretes höher als in der Diöstrusphase liegt. Aber ininteressant ist, dass der pH-Wert ges Vaginalsekretes beim Rind, wie der pH-Wert des juvenilen Eutersekretes, im Ostrus abfällt. Die elektrische Leitfähigkeit ist von Ionenkonzentrationen abhängig. Die Ostrogene haben eine Natrium und Wasser retrenisierende Wirkung, wodruch das wasser extrazellulär gelagert und die sogenannte K, Na-Pumpe beeinflusst wird. Ausschliessende entsteht eine Erhöhung der Kaliumionen-Zahl innerhalb und der Nartiumionen-Zahl ausserhalb der Zelle, die weiter zu einer Odembildung am Euter führt.

Daraus ist zu schliesen, dass sowohl die Menge als auch die elektrische Leitfähigkeit des Eutersekretes in der östrogenbetonten

Zyklusphase sehr niedrig sein könnte. Im Diöstrus, wo das Progesteron in grösserer Menge sezerniert wird, werden das Wasser und die Ionenkonzentrationen durch die katabolen bzw. natriumdiuretikum Effekte von Progesteron in das Gangsystem des Euters abgegeben. Damit ist es möglich, mehr Sekret zu gewinnen und eine erhöhte elektrische Leitfähigkeit messen zu können.

Der durchschnittliche Zellgehalt des Milchdrüsensekretes der zyklischen Färsen ist am 1. Zyklustag höher als am 13. Tag. Andere Autoren stellen auch einen erhöhten Zellgehalt in der östrogenbetonten Phase des Zyklus fest. Diese Verminderung des Zellgehaltes ist offensichtlich im Zusammenhang mit der erhöhten Sekretproduktion und damit als Verdünnungseffekt zu werten.

Die Untersuchungen des Eiweissgehaltes des Färseneutersekretes ergeben keine Beziehung des 1. und 13. Zyklustag zum Hormongehalt, obwohl die laktierende Kühe eine Erniedrigung von Gesamteiweiss in der Brunstzeit zeigen. Davon kann man ableiten, dass das Färseneuter hinsichtlich der Entwicklung und Funktion nicht dem laktierenden Euter der Kühe entspricht und in seinem Sekret vor der Gravidität keine für die Drüse spezifischen Milchbestandteile enthalten.

Die eigenen Untersuchungsergebnisse während der Brunstsynchronisation lassen in folgender Weise auswerten:

Von der ersten bis zur letzten Sekretentnahme treten häufig Änderungen in der Eutersekretbeschaffenheit auf, die sich in allen untersuchten Parameter äussern.

Sowohl für den pH-Wert als auch für die elektrische Leitfähigkeit und für den Gesamteiweissgehalt liegen die Extremwerte im Bereich der Untersuchungsergebnisse des Eutersekretes während des normalen Sexualzyklus. Und die Unterschiede zwischen den Werten jedes Parameters lassen sich nicht statistisch sichern. Diese kann durch das häufige Ermelken während der Brunstsynchronisation und durch die Verdünnung des Sekretes erklärt werden.

Im Verlauf des nach Brunstsynchronisation folgenden Sexualzyklus weisen der pH-Wert, die elektrische Leitfähigkeit und der Zellgehalt die ähnlichen Änderungen wie im normalen Zyklus auf. Am 13. Zyklustag sind der pH-Wert, die elektrische Leitfähigkeit höher und der Zellgehalt geringer als die Ergebnisse am 1. Zyklustag. Zwischen den Werten eines Parameters besteht keine Signifikanz. Das durchschnittliche Gesamteiweiss ist höher als beim normalen Geschlechtszyklus. Aber diese Werte unterscheiden sich nicht signifikant. Weiterhin ergibt sich eine Verminderung des Zellgehaltes vom Anfang bis zum Ende dieser Versuche.

Aus den Ergebnissen der eigenen Untersuchungen lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- Während des normalen Geschlechtszyklus treten gewisse hormonell bedingten Änderungen im Sekretcharakter auf. So wird eine signifikante Erhöhung des pH-Wertes und der elektrischen Leitfähigkeit am 13. Tag im Vergleich zu denen vom 1. Zyklustag festgestellt.

- Der Eiweissgehalt ergibt keine Beziehung zum Hormongehalt des 1. und 13. Zyklustag. Der Zellgehalt des Milchdrüsensekretes ist am 1. Tag höher als 13. Tag.

- Der pH-Wert, die elektrische Leitfähigkeit und der Gesamteiweissgehalt schwanken während der Brunstsynchronisation im Bereich der Untersuchungsergebnisse des Eutersekretes im normalen Zyklus. Der Zellgehalt vermindert sich vom Anfang bis zum Ende der Brunstsynchronisation.

- Im Verlauf des nach Brunstsynchronisation folgenden Sexualzyklus gleichen diese untersuchten Parameter denen des normalen Zyklus.

АҚ ТҮСТІ ҚАРАКӨЛ ҚОЗЫЛАРЫНЫҢ ҚҰРСАҚТА ДАМУ МЕРЗІМІ МЕН ӨСІП-ЖЕТІЛУІНІҢ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯСЫ

БАЛТАХОЖАЕВ Т. Р.

магистрант, Аймақтық әлеуметтік инновациялық университеті

ЮСУПБАЕВ Ж. Ш., ТЛЕГЕНОВА К. Б.

а/ш.ғ.к., Оңтүстік-Батыс мал және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Шымкент қ.

Мал ұрпақтарының құрсақта даму кезеңінің ұзақтығына, оның ішінде қаракөл қозыларының, сонымен қатар басқа да тұқымдық белгілері мен қасиеттеріне байланысты көптеген зерттеулер жүргізілген. Олардың көпшілігінде қозылардың бұл қасиеті туылған кезіндегі тірілей салмағымен оң байланыста, ал кейбір зерттеулерде жүн талшықтарының ұзындығымен оңтайлы корреляциялық байланыста болатындығы анықталған.

Б.Ақтуов және басқалар [1] жазықгүл және қабырғагүл елтірілік типті қозылардың эмбрионалды дамуының ұзақтығы жакеттік типтілерден біршама, ал кавказдық типтілерден едәуір қысқа келетіндігін атап өтеді. Сондай-ақ ол құрсақта даму мерзімі мен өсірілу аймағына байланысты екендігін айтқан.

Г.А.Стақан, А.А.Соскин [2] құрсақтағы даму ұзақтығының қозылардың туылған кезіндегі тірілей салмағына тигізер әсері

жоғары болатындығын жазады. Құрсақта даму мерзімі әртүрлі топтардың арасындағы осы белгі бойынша айырмашылық 0,54 кг-ды құрап, сурет типтерінің ара-қатынасы бойынша да анық айырмашылық бар екендігі анықталған. Құрсақта даму мерзімі ұзақ болған қозылардың арасында аралас және анық емес суретті қозылардың көбеюінен параллель-шоғырланған суретті қозылардың үлес салмағы 22,3%-ға төмендеген. Құрсақта даму мерзімі мен жекелеген елтірілік типтердің белгілері арасында байланыстың дәрежесі және сипаты бойынша да айырмашылықтар айқындалған.

Қаракөл қойларының буаздық мерзімі бірінші кезекте жайылым жағдайын-дағы күтіп-бағу мен азықтандыруға және сыртқы орта факторларына, іріктеу, сұрыптау ерекшеліктеріне және жұптастыру нұсқасына, малдардың жасына, ата-әнесінің тұқымдық қасиеттеріне, өсімталдығына, жыныстық айырмашы-лықтарына байланысты болады. Сонымен қатар, эмбрионның жатырда даму кезеңі саулықтарды азықтандыру, күтіп-бағу дәрежесі жеткіліксіз болған жағдайда қысқарады немесе ұзарады. Сондай-ақ, ол жас және орта жастағы саулықтарда көрі саулықтармен салыстырғанда ұзақ мерзімді болып келеді.

К.Е.Елемесовтың [3] зерттеулері бойынша саулықтардың жатырындағы еркек эмбрион ұрғашысына қарағанда құрсақта ұзақ мерзімде жетіледі. Ал қойлар селекциялық белгілер бойынша сіңіре будандастырылғанда қозылардың іште даму кезеңі ұлғаяды, кошқарлар мен саулықтарда инбридингті жұптас-тырылғанда өзгермейді немесе қысқарады.

Біздің зерттеулерімізде елтірілік типі мен түсі бойынша біртекті және әртекті жұптау арқылы алынған қозылардың құрсақта даму кезеңінің ұзақтығы олардың елтірілік типіне және түсіне байланысты екені анықталды (кесте).

Кестедегі мәліметтерге жасалған талдау әртүрлі жұптастырудағы ақ және қара түсті саулықтардан алынған қозылардың ішінде құрсақта даму мерзімі бойынша оңтайлы айырмашылық байқалатындығын көрсетеді. Барлық жағдай-да жұптастыру-дың екі нұсқасынан алынған ақ және қара түсті кавказдық типті қозылардың құрсақта даму мерзімінің тиісінше (154,3-154,0; 154,9-155,0 күн) ұзақ болатындығын көрсетті. Ал біртекті және әртекті жұптастырудағы қабырғагүл елтірілік типті саулықтардың ұрпақтарының мерзімі сәйкесінше (150,1-149,2; 149,6-149,5) қысқа болды.

1 кесте - Қозылардың құрсақта даму мерзімінің ұзақтығы (күн есебімен)

Саулықтардың елтірілік типі	Қозылар-дың түсі	Қозы саны, басы	Құрсақта даму кезеңі			
			жұптастыру нұсқасы			
			біртекті		әртекті	
			Мұм	Cv	Мұм	Cv
Қабырғагүл	ақ	159	150,1ү0,5	1,5	149,6ү0,3	2,9
	қара	161	149,2ү0,4	1,8	149,5ү0,4	3,1
Жазықгүл	ақ	161	151,3ү0,3	1,7	150,9ү0,4	3,5
	қара	162	151,9ү0,6	1,2	151,5ү0,5	4,0
Жакеттік	ақ	162	151,7ү0,3	1,9	151,9ү0,5	4,2
	қара	165	151,1ү0,4	2,1	151,5ү0,4	3,6
Кавказдық	ақ	156	154,3ү0,2	0,9	154,9ү0,3	3,8
	қара	159	154,0ү0,4	1,3	155,0ү0,4	4,1

Бұл көрсеткіштерде аталған жұптастырудың екі түрінде де жакеттік және жазықгүл елтірілік типті саулықтардан алынған ақ және қара түсті ұрпақтарда орташа дәрежеде болды.

Сонымен, әр түсті жұптастырудағы саулықтардан алынған әртүрлі елтірілік типті ақ және қара түсті қозылардың құрсақтағы даму мерзімін сараптай отырып, қозылардың құрсақтағы даму мерзіміндегі айырмашылықтар олардың түсіне және елтірілік типіне байланысты әртүрлі болатыны дәлелденді.

Қаракөл қойы тұқымының елтірілік қасиеттерінің жетілуі олардың өнімдері сапасының қалыптасуын үйлестіретін өсіп-жетілу заңдылықтарын пайдалану арқылы және сыртқы орта факторларын есепке алу негізінде ғана мүмкін.

Өсу тіршіліктің барлық кезеңінде жүрегіндігі белгілі. Өсу деп онтогенез барысында жануарлардың ұлпалық жасушаларының санының артуы, сондай-ақ, ағзаның тұқым қуалаушылық табиғаты, жас-шамасы, физиологиялық ахуалы мен орта жағдайына жаңа және тіршілік жасап жатқан жасушалардың үлес салмағының ұлғаю қарқындылығы арқасында сандық артуы түсіндіреді. Өсу мен жетілу өзара байланысқан түрінде бір құбылыстың екі жағы секілді қатар жүреді. Сол себепті тіршіліктің белгілі бір кезеңдерінде – сандық, ал басқа кезеңдерінде сапалық өзгерулері басым болып отырады.

Эмбрионалды кезеңде дене өлшемдерінің өсімі әрқелкі жағдайда жүреді.

Ағза мен мүше арнайы жүйелердің өсу мен жетілу заңдылықтарын айқындайды. Онтогенез барысында дененің мүшелері мен бөліктері ерте қалыптасқанымен, баяу жетіледі. Филогенетикалық жас мүшелер эмбрионалдық кезеңде кешірек қалыптасқанымен де, олардың жетілу процесі жылдамырақ жүреді. Әдетте жыныс бездері, қан, бұлшық еттер, қаңқа, бүйректер мен жүрек ертерек қалыптасқанымен, баяу өседі. Тері және оның құрамдас бөліктері кешірек қалыптасқанымен, ішкі мүшелерден едәуір жылдамырақ өседі.

Эмбриогенезді кезеңде мүшелердің қалыптасу жүйелілігі – олардың өсуі мен жетілуінің қарқындылығына, және де басқа заңдылықтарына байланысты. Бұны былайша түсіну керек, әрбір уақыт аралығында белгілі бір мүшелер немесе мүшелердің бөліктері едәуір қарқынды, басқалары орташа, үшіншілері баяу өсіп-жетілсе, келесі уақыт аралығында барлығы керісінше жүруі мүмкін. Малдардың өсуі мен жетілу заңдылықтарын білу өте қажет, өйткені ол малдың едәуір жақсы өсіп-жетілуіне және оның өнімділігінің артуына септігін тигізеді, азықтандыру тәртібі мен мөлшерін жасауға мүмкіндік береді.

Ағза, мүшелер мен ұлпалардың өсуі мен дифференциациялануы олардың құрылымы мен қызметінің сапалық күрделенуі арқылы жүретін, зат алмасу барысында жетіледі. Дифференциациялану немесе жетілу деп ағзада немесе оның жекелеген бөліктерінде даму барысында жаңа морфологиялық, қызметтік және биохимиялық ерекшеліктеріне байланысты олардың бөлінуі мен жіктелуі түсіндіріледі. Ағзаның жеке дамуы біркелкі жүрмейді, өздерінің ерекшеліктері мен сапалық көрсеткіштермен шектеледі.

Жалпы алынған мәліметтерден белгілі болғаны, Арыс-Түркістан экологиялық аймағында орналасқан «Жансая» асыл тұқымды шаруашылығында ақ қаракөл қойларының ұрпақтарының тірілей салмақтарының тәуліктік және салыстырмалы өсу дәрежесінің әртүрлі болуы олардың генотипінің жергілікті жағдайлармен өзара байланысының нәтижесі деп есептейміз. Яғни, жергілікті жағдай осы жерде шығарылған және тіршілік етіп жатқан ақ қаракөл қойларының қажетті салмақтарын қалыптастырған.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭМБРИОНОВ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ В ОХ «ИРТЫШСКОЕ»

БЕКСЕИТОВ Т. К., АБЕЛЬДИНОВ Р. Б., ЖАНАЙДАРОВ К. Д.
ПГУ имени С. Торайгырова

Селекционно-племенная работа в животноводстве вековая. Плоды ее складываются десятилетиями, поскольку молочная продуктивность и откормочные качества животных передаются по наследству. В современных условиях работа зоотехников-селекционеров весьма сложна и ответственна. В настоящее время в нашей республике вполне достаточно хозяйств, готовых к внедрению современных технологий ускоренного воспроизводства коров, породный и генетический потенциал которых составляет 7000 кг и более за лактацию.

Биотехнология в воспроизводстве и селекции крупного рогатого скота имеет особое значение, поскольку этот вид животных относится к одноплодным видам млекопитающих, в то время как в яичниках коровы содержатся сотни тысяч несозревших яйцеклеток – ооцитов, представляющих огромный генетический резерв.

К современным биотехнологическим методам воспроизводства крупного рогатого скота относятся технология искусственного осеменения коров, глубокое замораживание спермы, технология трансплантации эмбрионов главные преимущества которой заключаются, во-первых, в появлении возможности регулирования многоплодия и повышении интенсивности отбора ремонтного молодняка; во-вторых, появляется возможность ускоренно размножать высокопродуктивных животных, включая донорское стадо коров, которые непосредственно обладают признаками высокой продуктивности. Точность прогнозирования наследственной обусловленности молочности матери значительно повышается, если оценивается по молочности 25–35 дочерей, а не по 2–3, как это делается. По мнению некоторых руководителей АПК и хозяйств, эта технология не приемлема в молочном скотоводстве страны, поскольку мы не располагаем донорскими стадами. Однако в генетическом потенциале молочного скотоводства в стране сомневаться не приходится. Средняя продуктивность коров в регионах составляет 3221–4365 кг молока. Эти показатели свидетельствуют о том, что проблем с коровами-донорами нет. Однако банки эмбрионов коров в хозяйствах регионов еще не созданы.

Современные экономические условия диктуют необходимость идентификации селекционной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств животных. Это, в свою очередь требует повышения эффективности метода искусственного осеменения и более широкого использования трансплантации эмбрионов, успех которой сводится к повышению их выживаемости. Как, известно, причины пренатальных потерь обусловлены нарушением генетических, иммунных, эндокринных взаимоотношений в системе самка – зародыш, а также патологическими изменениями гениталий, связанными с различного рода заболеваниями.

Главная задача метода трансплантации эмбрионов – получение максимального количества ценных адаптивных генотипов животных-трансплантатов от высокопродуктивных матерей и отцов, проверенных по качеству потомства.

Важным звеном в современной биотехнологии трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота является гормональное вызывание суперовуляции у коров-доноров. В группу доноров переводят только тех коров, которые положительно реагируют на введение гормонов. Для стимуляции множественной овуляции используют гонадотропин СЖК в сочетании с простагландинами и другими биологически активными веществами. Этот способ, как показывает практика, позволяет вызвать суперовуляцию примерно у 70 % коров.

Племенной подбор быков-производителей и коров-доноров осуществляется по заказному или целевому спариванию родителей. В его основе должен лежать принцип индивидуального подбора в соответствии с селекционной программой совершенствования существующих или создания новых пород, типов и линий.

Требования к оценке оплодотворяющей способности спермы быков, предназначенной для осеменения коров-доноров, должна быть значительно выше, чем при оплодотворении остальных коров. Для повышения оплодотворяемости доноров и выхода эмбрионов, наряду с использованием высококачественной спермы, необходимо определить сроки половой охоты для своевременного проведения искусственного осеменения. Как правило, коров с гормонально вызванной половой охотой осеменяют дважды: первый раз в начале появления половой охоты и второй - через 12–24 часа.

Эффективность метода трансплантации во многом определяется способом извлечения эмбрионов. Оплодотворенные яйцеклетки

от суперовулированных коров-доноров могут быть извлечены тремя способами: после убоя коровы - донора; хирургическим и нехирургическим.

Самым простым и надежным способом извлечения эмбрионов является убой коровы-донора. Этот способ практиковался только на первых этапах освоения метода трансплантации. В настоящее время из-за потери генетически ценной коровы-донора он не используется.

Извлечение эмбриона хирургическим способом. Важным моментом, обеспечивающим эффективность извлечения эмбрионов, является определение стадии их развития и места положения в половых путях коровы-донора. Для трансплантации рекомендуется использовать бластоцисты, поэтому эмбрионы извлекают между 7–8-ми сутками после первого искусственного осеменения. В настоящее время хирургический способ извлечения применяется в редких случаях, главным образом в научных целях.

В наших исследованиях мы проводили извлечение эмбрионов нехирургическим способом. Основное преимущество нехирургического способа извлечения эмбрионов заключается в простоте манипуляций.

Для этого не требуется специального операционного помещения. Вымывание повторяли 5–8 раз. Основную часть эмбрионов извлекали в первых трех-четырёх смывах. Промывание в обоих рогах матки, включая введение катетеров, продолжалось 20–50 минут. За это время было извлечено более 50% эмбрионов, находящихся на стадии морулы или бластоцисты.

После извлечения и оценки на жизнеспособность мы переносили эмбрионы в питательные среды с температурой 37 градусов. Большинство сред, в которых культивировали и хранили эмбрионы, включали растворы солей, аминокислоты с бикарбонатным ионом как буферным агентом, обеспечивающим pH в пределах 7.2–7.6. Проведенные нами исследования показали, что продолжительность культивирования без потери биологических качеств эмбрионов возможна до 95 часов.

В качестве реципиента мы отбирали гинекологически здоровых коров после двух-трех нормальных половых циклов. Для отбора реципиентов основным показателем являлось отсутствие гинекологических отклонений, а продуктивные, племенные и породные качества большой роли не играли. Вместе с тем, у реципиентов с плохой упитанностью, низкой оплодотворяемостью после первого осеменения, могут плохо приживаться эмбрионы.

В среднем на каждого донора отбирали 5–6 реципиентов. Большинство специалистов считает, что в качестве реципиентов наиболее пригодны полновозрастные телки с хорошими племенными кондициями. Основным условием хорошего приживания эмбрионов служит синхронность проявления половой охоты у доноров и реципиентов.

Морфологическая оценка состояния зародышей является одним из основных методов комплексной оценки в производственных условиях. Ее цель отбор пригодных для замораживания и трансплантации эмбрионов, выбраковка дегенерированных зародышей и выявление аномалий в их развитии. Решающее значение в оценке качества трансплантируемых заморожено – оттаянных эмбрионов имеет их жизнеспособность, проверяемая культивированием вне организма или пересадкой реципиентам.

Показатели морфологической оценки очень важны, потому что видимая разнокачественность является показателем внутренней физиологической и биологической неполноценностью зародышей.

Особое внимание обращают на колебание объема эмбрионов, их форму, целостность, состояние прозрачной оболочки и протоплазмы.

Критерий – уровень дробления – особенно важен, так как оттаивание в темпах развития в 90 % свидетельствуют о начальных стадиях дегенерации эмбриона.

Биологически полноценными считают эмбрионы, имеющие шарообразную форму, гомогенную цитоплазму, неповрежденную прозрачную оболочку, одинакового размера бластомеры с плотным межклеточным контактом и должны соответствовать по уровню дробления возрасту от момента оплодотворения до их извлечения.

Нормальные морулы имеют форму сферы. Удваивание числа бластомеров в морулах происходит через каждые 24 часа. Степень дробления эмбрионов в ранний период может быть обусловлен растянутостью овуляции. У некоторых морул отдельные клетки могут выпячиваться в перевителиновое пространство, на их поверхности допустимы небольшие пузырьки.

Мы сразу же после вымывания проводили оценку качества эмбрионов и одновременно проводили трансплантацию эмбрионов подготовленным с одинаковой фазой полового цикла реципиентам.

Таблица 1 – Количество и качество эмбрионов полученных от немецкой симментальской породы

Кличка, номер коровы	Количество полученных эмбрионов		Качество эмбриона			
	Всего		Пригодные		Непригодные	
	п	%	п	%	п	%
23123	4	100	4	100	-	-
70775	23	100	16	69,5	7	30,5
16533	15	100	10	66,6	5	33,4
91773	10	100	6	75,0	4	25,0
97621	8	100	6	75,0	2	25,0
06935	7	100	4	57,1	3	42,8
84162	4	100	3	75,0	1	25,0
85085	4	100	3	75,0	1	25,0
Всего	75	100	52	69,3	23	30,7

Результаты оценки качества эмбрионов показали, что всего было вымыто эмбрионов 75 у 8 коров доноров, из них пригодными к пересадке оказались 52 эмбриона – 69,3 %. Из коров доноров следует особо отметить донора по номером 70775, от которой было вымыто наибольшее количество эмбрионов 23 с высоким процентом пригодности 69,8.

Данные результаты свидетельствуют о том, что на общее количество произведенных эмбрионов оказывает влияние индивидуальные особенности донора.

Наряду с оценкой качества эмбрионов нами изучались и стадии развития эмбрионов, так как от развития эмбрионов зависит их приживляемость.

Таблица 2 – Стадия развития эмбрионов коров немецкой симментальской породы

Номер коровы донора	Всего эмбрионов		Стадия развития эмбрионов									
			Ранняя морула		Компакт-ная морула		Ранняя бластоциста		Бласто-циста		Расширенная бластоциста	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
23123	4	100	-	-	2	50	2	50	-	-	-	-
70775	16	100	-	-	10	62,5	3	18,7	3	18,7	-	-
16533	10	100	2	20	5	50	3	30	-	-	-	-
91773	6	100	-	-	4	67	2	33	-	-	-	-
97621	6	100	1	20	3	50	2	30	-	-	-	-
06935	4	100	-	-	2	50	2	50	-	-	-	-
84162	3	100	-	-	1	33,3	1	33,3	1	33,3		
85085	3	100	-	-	3	100	-	-	-	-	-	-
Всего	52	100	3	5,8	30	57,7	15	28,8	4	7,6	-	-

Данные таблицы по стадиям развития показывают, что всего было пересажено 52 эмбриона из них 5,8 % эмбрионов оказались в стадии ранней морулы, 57,7 % в стадии компактной морулы, 28,8 % в стадии ранней бластоцисты и 7,7 % в стадии бластоцисты. Данные по оценке эмбрионов по развитию эмбрионов соответствуют требованиям трансплантации, что даст возможность высокого процента приживляемости эмбрионов и получения телят трансплантантов.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Аятханулы М. Бексеитов Т. К. Трансплантация эмбрионов животных : учебное пособие. – Павлодар. 2010. – 120 с.
- 2 Алмантай Ж. Как правильно организовать и провести трансплантацию эмбрионов // АгроИнформ. – 2007. – № 1. – С. 15–16.
- 3 Даминов Б. Д. Ускоренное размножение ценных и редких генотипов каракульских овец путем трансплантации эмбрионов // Проблемы научного обеспечения сельского хозяйства Республики Казахстан, Сибири и Монголии: Матер. 4-й Междунар. науч.-практ. Конф. – Улан-Батор, 9-10 июля 2001. – С. 281–282.

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ҚОЯН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІМДЕРІН ЖАҢА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ НЕГІЗІНДЕ ӨНДІРУ

БУРШАКБАЕВА Л.
докторант

КАЛАШИНОВА А.
магистрант, ғылыми жетекші
ИСЛАМОВ Е. И.

а.ш.ғ.д., С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті,
Астана қ.

Халықтың тұрмыс тіршілігі мал шаруашылығының дамуына тікелей байланысты. Соның бірі адамға қажетті өнімдер беретін қоян шаруашылығы.

Ерте кезден бері қояндарды шағын үй шаруашылықтарында өсіріп, етін және терісін тұрмыс тіршілік үшін пайдаланған. Алайда, жануарларды бір жерде ұстау олардың тұқымдық қасиеті мен сапасының төмендеуіне айтарлықтай әсерін тигізді. Сондай ақ, жабық күйде ұстағандықтан қиы мен зәрінің иісі етіне және терісіне сіңіп, зиянды жағдайларға әкеп соқтырған. Сондықтан да сапалы тері мен ет өнімділігін арттыруда ең өзекті мәселе үйлесімді заманауи технологияны пайдалану [1, 28с].

Осыны ескере келе, Ресейдің танымал селекционері Игорь Михайлов ұзақ уақыт бойы ғылыми-тәжірибелік жұмыс жүргізудің нәтижесінде шығарған технология ««МИАКРО» - Михайлова Игоря акселерационное кролиководство» қазіргі уақытта ТМД және Еуропа елдерінде қарқынды дамып, қоян өнімдері нарықта кеңінен саудалануда.

Бұл технология бойынша үй қояндарының ішінен тандаулы тұқымдары, яғни «акселераттық» қояндар өсіріледі. Олардың тез жыныстық жетілуі, жоғары интенсивті көбеюі және басқа да биологиялық ерекшеліктеріне байланысты олардан өте қысқа мерзімде диеталық ет пен құнды тері өндіріледі [2, 5с].

Жалпы диеталық өнім ретінде қоян етінің маңызы зор. Сиыр еті, қой еті және шошқа етімен салыстырғанда оның құрамында жеңіл қорытылатын ақуыз мөлшері көп, ал холестерин мөлшері аз. Адамның ас қорыту жүйесінде қоян етінің 95-96 пайызы қорытылады. Қоян еті ұшқыштар мен ғарышкерлерге, жүкті әйелдер мен қарияларға, гипертония мен тағам аллергиясына шалдыққандарға, ішек құрылысы мен өт жолы ауыратындарға таптырмайтын тағам. Әрі иммунитетті көтеретін қасиеті де бар. Етімен қатар қоянның бауырының да емдік қасиетінің айтарлықтай маңызы зор [3, 85с]. Оның үлпілдек жүнді терісінің өзіне қазіргі уақытта сұраныс жоғары болып отыр. Мысалы, Алматының түбіндегі «Қоян» ЖШС-де қоян терісінен балалар тонын тігу жұмысы меңгеріліп жатыр.

Елімізде нарықтағы қоян етінің 1 кг 2 100 құраса, көтерме бағасы 1 900 құрайды. Ал бауыры 1 кг 2 000 теңге. Қазіргі күнде бұл баға халық үшін біршама жоғары деңгейде. Осыған орай елімізде қоян етін өндіру және оны ғылыми тұрғыдан зерттеп, артыру өзекті мәселе болып табылады.

Халық қажеттілігі үшін мал шаруашылығының бір саласы ретінде өндірістік негізде қоян шаруашылығын кең көлемде қолға алу қазіргі уақытта көп көңіл бөлуді қажет етіп отыр. Қоян шаруашылығының маңызын арттыру осы сала мамандарының алдында тұрған зор міндет. Осы міндеттерді орындау үшін асыл тұқымды шаруашылықтарды дамыту, экономикалық негізде оларды ірілендіру, мамандандыру және ғылыми жетістіктерді кеңінен пайдалану қажет.

Ауа райы қыс мерзімінде ұзаққа созылған аязды күндерімен, жаз мерзімі қысқа, әрі құрғақ, жауын-шашынның мөлшері өте аз, желдің жылдамдығы жоғары, қатаң табиғат жағдайымен сипатталатын Ақмола облысының Целиноград ауданына қарасты Қабанбай батыр ауылдық округінде қазіргі уақытта асыл тұқымды «Астана-МИАКРО» қоян шаруашылығы қарқынды жұмыс атқаруда. Шаруашылық Ақмола облысындағы бірден бір ірілендірілген шаруашылық болып табылады. Жануардың жергілікті табиғат жағдайыларына барынша жақсы бейімделуі олардың басқа қояндардан ерекше екендіктеріне негіз. Ашылғанына азғана уақыт

болсада, шаруашылық тиімді технологияны қолдану негізінде өзін жақсы жағынан көрсетіп отыр. Қолданылып отырған технологияның негізгі артықшылығы жұмыс күшін азайтып, аз шығын жұмсалатын экологиялық таза қоян етін өндіру болып табылады. Азықтандыру, астын тазалау, үйшіктерді желдету жұмыстарының барлығы автоматты түрде атқарылады [4, 7с]. Зоотехникалық талаптарға сай азықтандыру мен күтіп-бағуға негізделген технология шаруашылық жұмысын жеңілдетіп, ілгері басуда.

Қазіргі уақытта шаруашылықта қояндардың «ірі ақ қоян», «кеңестік шиншилла», «күміс түсті», «калифорниялық» тұқымдары өсірілуде. Олар өзге қоян тұқымдарынан үш есе жылдам көбейеді. Аналығы жылына төрт рет, 6 – 14 көжек туады. Жаңа туылған көжектері 21 күнге дейін үйшікте болып, 22 күннен бастап сыртқа шығарылады. Жас көжектер ежелерінен ажыратылғанға дейін ене сүтімен қоректенеді. Осы кезде тәулігіне 30 г салмақ қосады. Үйшіктен шыққаннан кейін енесінің сүтімен қоса құрамажем және шөппен азықтанып, тәулігіне 50 г салмақ қоса бастайды. Төрт ай ішінде көжектерінің салмақтары 4-6 кг жетіп, «халал» стандарты бойынша союға жіберіледі. Шаруашылықта 2014 жылы ақпан айынан бастап жүргізілген қысқы селекциялық жұмыстардың нәтижесінде 380 көжек алынса, оған қосымша мамыр айының бас кезіне қарай көжектейтін 150 бас буаз аналық қояндар бағып-күтілуде.

Асқазандарының құрылысына қарай қояндардың аузы жемнен құрғамауы қажет. 4 ай ішінде олар 14,5 кг құрамажем және 7 кг шөп жейді. Қазіргі уақытта қояндарға арналған құрамажем Қарағанды облысы «Ақнар» ЖШС құсфабрикасынан келісім шарт негізінде алынуда. Келешекте қояндардың жемін дайындайтын шағын диірмен мен қоян терісін илеп, киім тігетін цех салу жоспарлануда.

Қояндарға арналған азықтық базаның негізгі ерекшелігі, бұл жануарлардың рациондарының құрамы арпа, бидай, сұлы, күнбағыс және рапс күнжарасы, бидай кебеті сияқты құрамында көп мөлшерде қиын гидролизденетін компоненттер кездесетін азықтардан тұрады. Азықпен бірге жануар ағзасына түсетін органикалық заттардың 1/3 қорытылмайды. Ал өнім шығаруға одан да аз жұмсалады [5, 3с].

Сондықтан да қазіргі уақытта зерттеу мақсаттары мұндай жағдайларды алдын алып, ағзаға түскен азық толық, әрі жақсы қорытылып, құрамындағы қоректік заттарды тиімді пайдаланудың жолдарын табу. Бұл мәселенің бірден бір шешімі – азық құрамына

пробиотиктерді қосу болып табылады. Алдағы уақытта асыл тұқымды «Астана-МИАКРО» қоян шаруашылығында ет өнімділігін арттыру мақсатында құрамы сүт-қышқылды бактериялардан тұратын жергілікті пробиотиктерді қояндарға арналған құрамажемге қосып азықтандыру жұмыстары жоспарлануда. Онымен қоса, зерттеу мақсаттары ретінде, күтіп-бағу технологиясын солтүстік аймақтың ерекшелігіне қарай дамыту болып табылады.

Осы жұмыстардың нәтижесінде, қоян еті мен тері өндіру қарқынын көтеретін, олардың генетикалық әлеуетін арттыратын жаңа тәжірибелік нәтижелер беретін ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілмек.

Зерттеу объектісі ретінде ірі ақ қоян, кеңестік шиншилла және олардың будандары алынады. Ғылыми-зерттеу жұмысын жүргізу барысында зерттелетін негізгі көрсеткіштер: тәуіліктік салмақ қосуы, еті мен терісі және олардың сапасы, гематологиялық, биохимиялық, иммунологиялық көрсеткіштері, көбейгіштігі, көжектердің туылған кездегі және тәжірибе соңындағы салмақтарының артуы, 1 кг тірілей салмақтың артуына кететін азық шығымы.

Жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижесінде анықталынған амал-тәсілдерді қолдану негізінде өнімнің өзіндік құнын төмендетіп, азғана уақыт ішінде ет өндірісін жолға қоюға болады.

Жылдар күткізбей, жылдам өнім беретін өндірісті дамыту арқылы болашақта экологиялық таза қоян етімен еліміздің қарттар үйін, балалар бақшасын, ауруханаларды қамтамасыз етуге болады. Аталған тиімді технологияны пайдалана отырып, қоян шаруашылықтарын еліміздің басқа да аудандарында қарқынды өркендету мүмкіндігі бар.

Еліміздің болашақта Дүниежүзілік сауда ұйымына енетіндігін ескере отырып, асыл тұқымды қоян шаруашылығын қарқынды дамытып, тиімді азықтандыру мен күтіп-бағу технологияларын өндіріске кенінен енгізу арқылы бәсекеге қабілетті өнім өндіру, ел экономикасының дамуына серпіліс беретін игілікті іс болып табылады. Алдағы уақытта «акселераттық» қарқынды қоян шаруашылығы еліміздің экономикалық және әлеуметтік дамуына үлкен үлесін қосады деп сенеміз.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Научно-производственный журнал «Кролиководство и звероводство», Москва – 3-2011 г. с 28.

2 Методика акселерационного кролиководства «Имеющий уши да здравствует» И.Н.Михайлов – Санкт-Петербург, 2009 г. с 5.

3 Кролиководство В.С.Сысоев, В.Н. Александров – Москва агропромиздат, 1985 г. с 85.

4 «Ферма для содержания и разведения кроликов» И.Н.Михайлов – Санкт-Петербург, 2011 г. с 7.

5 Штукатурова И.Б. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата тех.наук. Москва – 2006 г. с 3.

ОПЫТ ВВОДНОГО СКРЕЩИВАНИЯ АУЛИЕКОЛЬСКИХ КОРОВ С БЫКАМИ ПОРОДЫ ШАРОЛЕ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

ДАНИЛЕНКО О. В.

к.с/х.н., научный сотрудник, казахский НИИ животноводства и кормопроизводства, г. Алматы

ТАМАРОВСКИЙ М. В.

д.с/х.н., научный сотрудник, казахский НИИ животноводства и кормопроизводства, г. Алматы

Исследования выполнялись в племенном хозяйстве АФ «Диевская» Костанайской области.

В практике мясного скотоводства метод вводного скрещивания всегда имел широкое распространение, как один из эффективных способов повышения продуктивности и улучшения качества получаемой продукции.

Агрофирма «Диевская», в настоящее время, имеет в наличии 1205 племенных коров, в т.ч. 56,3% относящихся к высшим бонитировочным классам элита-рекорд и элита.

Средняя живая масса аулиекольских коров первого отела в хозяйстве, по данным бонитировки 2013г., равнялась 466, второго-531 и половозрелых -558 кг, что в полной мере соответствует и даже превосходит существующий бонитировочный стандарт. Показатели молочной продуктивности аулиекольских коров, установленные по показателям живой массы подсосного молодняка в 6-мес. возрасте, составляли 188 кг (по I отелу), 192 (по II-му) и 192 (по II-му) и 198 кг у половозрелых коров, что способствует выращиванию к отъему полноценного молодняка. Средние показатели телят к отъему, за ряд лет, колеблются в пределах 180-240 кг и обеспечивают достаточно высокую продуктивность молодняка при дальнейшем выращивании.

В последние годы в хозяйстве применяется вводное скрещивание, с использованием на аулиекольских коровах быков породы шароле.

Целью вводного скрещивания ставилось увеличение продолжительности интенсивного роста молодняка и повышение его продуктивности.

В отделениях агрофирмы, где на ограниченном маточном поголовье осуществляется вводное скрещивание аулиекольских коров с быками породы шароле, учеными ТОО «КазНИИЖиК» проведена оценка по фенотипу и продуктивности коров и телят 2010 г рождения разного генотипа. Показатели живой массы и оценки экстерьера изучались на группе полновозрастных чистопородных аулиекольских коров (n=103) в сравнении с помесными аналогами (n=67), полученными от вводного скрещивания (таблицы 1,2).

Таблица 1 – Фенотипические показатели и продуктивность коров разного генотипа

Метод разведения	n		Живая масса, кг	Оценка экстерьера, балл	Молочность по массе приплода в 6 мес., кг ⁹⁰	
					бычки	телки
Чистопородные	103	Mym	542±4,0	24,8±0,16	201,5±3,2	176,3±1,8
		δ	40,6	16,1	22,2	13,2
		Cv	7,5	6,5	11,0	7,5
Вводное скрещивание	87	Mym	557±3,2	25,6±0,12	205,5±3,5	179,5±2,1
		δ	29,7	10,3	22,2	14,1
		Cv	5,3	4,0	10,8	7,9
Разница		M	15,0	0,8	4,0	3,2
		%	2,8	3,2	2,0	1,8
Достоверность разницы		td	2,94	4,0	0,85	1,15
		P<	0,01	0,001	-	-

X)- наивысшая молочность за ряд лет

Использование для прилития крови быков шаролезской породы, позволило получить животных с повышенными показателями живой массы, оценки конституции и экстерьера. Полновозрастные помесные коровы превосходили чистопородных сверстниц по живой массе на 15,0 кг (2,8%), оценке экстерьера на 0,8 балла (3,2%), при td=2,94 (P<0,01) и 4,0 (0,001), соответственно. По показателям наивысшей молочности (масса телят в 6 мес.) помесные коровы имели превосходство над сверстниками от 3,2 до 4,0 кг (1,8-2,0%) при td=0,85-1,15.

Таблица 2 – Показатели продуктивности чистопородного и помесного молодняка

Половозрастная группа, количество в группе	Порода, породность	Живая масса, кг в возрасте, мес. (Mym)			Среднесуточный прирост, г			
		8	12	15	от рожд. до 8 мес.	от 8 до 12 мес.	от 12 до 15 мес.	от 8 до 15 мес.
Бычки (n=28)	ч/п аулиекольская	219,1±1,4	317,8±2,1	405,7±4,4	821	823	967	880
Бычки (n=31)	с прилитием крови шароле	225,6±2,04	334,0±2,8	425,5±4,9	841	903	1005	943
Телки (n=36)	ч/п аулиекольская	210,2±0,7	284,2±0,8	328,6±5,1	783	617	488	558
Телки (n=35)	с прилитием крови шароле	209,0±1,04	293,7±2,8	340,0±5,2	781	706	509	618

Также положительные результаты получены по росту молодняка, полученного от вводного скрещивания. В период подсосного выращивания до 8 – месячного возраста чистопородные и помесные бычки имели достаточно высокие показатели приростов живой массы (821 – 841 г, соответственно), при этом превосходство по группе помесей составило 20 г или 2,4%. К 12-месячному возрасту помесные бычки имели живую массу 334,0 кг (в среднем по группе), превосходя по этому показателю чистопородных аналогов на 16,2 кг (4,8%). Несколько меньшим было различие по живой массе между группами чистопородных и помесных телок: 9,5 кг и 3,2%, соответственно. По скорости роста до 8 – месячного возраста существенных различий между группами телок не установлено, однако в период от 8 до 12 мес. это различие было очевидным: 89г или 12,6%. Помесные бычки в этот период также имели более интенсивный рост – 903 г в сравнении с 823 г у чистопородных сверстников, разница составила 80 г или 8,8%.

В заключительный период выращивания с 12 до 15 мес. на стойле бычков и на пастбище – телок, у последних интенсивность роста, в сравнении с предыдущим периодом, заметно понизилась, однако тенденция превосходства помесей обоего пола над чистопородными аналогами сохранилась. За весь период подконтрольного выращивания с 8 до 15 мес. помесные бычки превосходили чистопородных по среднесуточному приросту на 7,2%, а телки – на 10,7%; достигли средней живой массы, соответствующей элита (помеси) и первому (чистопородные) классам.

Проведенными исследованиями обоснована целесообразность использования генофонда шаролезских быков в вводном скрещивании с аулиекольскими коровами, как одного из реальных методов

расширения генетического разнообразия (создание новых линий) и повышения продуктивности животных.

НЕКОТОРЫЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЯСНОГО АУЛИКОЛЬСКОГО СКОТА КАЗАХСТАНА

ДАНИЛЕНКО О. В.

к.с/х.н., научный сотрудник, казахский НИИ животноводства
и кормопроизводства, г. Алматы

ЖУЗЕНОВ Ш. А.

к.с/х.н., научный сотрудник, казахский НИИ животноводства
и кормопроизводства, г. Алматы

Исследования выполнялись в хозяйствах северного региона Казахстана.

Аулиекольская порода была выведена и апробирована в ведущих племенных заводах и хозяйствах северного Казахстана, в результате многолетней селекционно-племенной работы российских и казахстанских ученых, в тесном сотрудничестве со специалистами хозяйств, районных, областных и республиканских племенных служб. Как самостоятельная порода утверждена МСХ РК в 1992 году.

В качестве одной из отцовских пород, при выведении аулиекольской, была выбрана абердин-ангусская, которая является одной из лучших мировых пород мясного скота. Животные этой породы обладают исключительно хорошей скороспелостью, высоко оплачивают корм приростом массы и продуцируют мясо отличного качества. Многочисленные научные исследования проведенные в странах СНГ и далеко за его пределами свидетельствуют о том, что ангусы показывают весьма высокую интенсивность прироста живой массы: в большинстве зарубежных хозяйств при доращивании и откорме молодняка получают среднесуточные приросты в 1400-1600 г.

Животные этой породы имеют хорошо выраженные мясные формы: компактное, округлое туловище, с отлично развитой мускулатурой; кожа эластичная, масть черная; все животные комолые и стойко передают этот признак потомству. При использовании их в промышленном скрещивании с любой молочной и мясной породой, помеси стойко наследуют черную масть и комолость, высокий убойный выход и отличного качества мясную тушу.

Другой мясной породой, при создании аулиекольской, была порода шароле, отличающаяся продолжительной интенсивностью роста, большим количеством нежирного мяса и высокой массой взрослых животных.

Масть шаролезских животных белая или кремово-белая, шерсть длинная, тонкая. При интенсивном кормлении шаролезские бычки уже в 12-месячном возрасте вполне достигают живой массы 525 кг, телочки - 360 кг, а к 18 месяцам она увеличивается соответственно до 658 и 448 кг. Мясо шаролезских животных отличного качества, убойный выход до 60-70%. Выставочные особи к 15-16 месяцам достигают массы - 650-680 кг. Средняя энергия роста у бычков до 8 месяцев - 1175 г, у телок - 940 г. Такой прирост вполне обеспечивается молочной продуктивностью коров, которая в целом по породе составляет 1700-1800 кг, а по отдельным стадам - 2500 и более килограммов. Взрослые коровы имеют живую массу 680-770 кг, быки - 1000-1200 кг, лучшие коровы достигают - 1000-1100 кг, быки - 1350-1550 кг.

В качестве маточного материала при выведении аулиекольской породы использовали коров казахской белоголовой породы. Следует отметить, что наряду с чистопородными животными, в скрещивании использовались высококровные помесные коровы, не удовлетворяющие требованиям желательного типа. Живая масса помесных коров была на уровне 420-450 кг, тогда как в лучших племенных стадах казахской белоголовой породы она находилась на уровне 500-550 кг.

Этот факт существенно задержал осуществление планов по выведению аулиекольской породы.

За период с 1961 по 1974 гг. было получено более 12 тыс. помесей. Помеси I поколения с казахскими белоголовыми коровами и быками шароле имели хорошо выполненный окорок, развитое в длину и ширину туловище, оранжевую масть. От абердин-ангусских быков помеси I поколения получались комолые, черной масти.

Интенсивнее до 18 месяцев росли помеси от шароле, на втором месте были чистопородные животные казахской белоголовой породы, а на третьем - помеси от абердин-ангусов. После интенсивного откорма живая масса каждой генотипической группы животных достигла соответственно 556, 501 и 450 кг. Наиболее тяжелые туши были получены от помесных бычков шароле x казахская белоголовая (304,7 кг), у казахских белоголовых сверстников она составила 271,7 кг, а у помесей абердин-ангус x казахская белоголовая - 247,5 килограмма.

Как показали дальнейшие исследования, лучшие мясные формы имели 3-породные помеси от коров I поколения шароле х казахская белоголовая и абердин-ангусских быков, которые рождались трех мастей: черные, мышастые и белые. Большинство из них были комолые.

Что касается трехпородных помесей от коров I поколения абердин-ангусская х казахская белоголовая и шаролезских быков, то по масти они также были разные, но несколько с худшими мясными формами.

Таким образом, при выведении породы уже в первом поколении наблюдалось значительное проявление гибридной силы только от быков шароле. Абердин-ангусские быки при скрещивании с казахскими белоголовыми матками прибавки в живой массе не дали. И лишь от трехпородных вариантов скрещивания были получены коровы с достоверным превосходством по живой массе над материнской основой.

Самыми крупными оказались полновозрастные коровы в варианте шароле х абердин-ангус х казахская белоголовая (573 кг), на втором месте были полукровные сверстницы шароле х казахская белоголовая (565 кг) и на третьем - коровы абердин-ангусская х шароле х казахская белоголовая (535 кг).

Выявленные закономерности повышения живой массы у животных от быков шароле и ее снижение от быков абердин-ангусской породы, сохранялись на протяжении всей работы по выведению новой породы скота. К 18 месяцам жизни казахские белоголовые бычки достигали живой массы 497 кг. Трехпородные помеси шароле х абердин-ангусская и казахская белоголовая - 524 кг, а животные от разведения трехпородных помесей в себе имели массу тела 533-538 кг.

У животных аулиекольской породы сочетаются интенсивность роста с его продолжительностью; хорошая потребляемость грубых кормов и большая живая масса коров; плодовитость, молочность и легкие отелы. Достигнуты высокая мясная продуктивность, отличные среднесуточные приросты массы тела и хорошее качество мяса.

Известно, что телосложение и размеры животного имеют большее значение в определении его физиологической и хозяйственной зрелости, времени забоя откормочного поголовья или подборе быков для спариваний, при определенном заказе на профиль животного. В расчетах индексов телосложения аулиекольского и казахского белоголового молодняка, установлено, что в 3-месячном возрасте телочки

аулиекольской породы менее растянуты, более высоконоги. Грудной индекс у обеих исследуемых пород одинаковый, но у казахской белоголовой были выше значения индексов перерослости, сбитости и шилозадости, а индекс костистости, наоборот. К 8-месячному возрасту величины индексов изменились у телок аулиекольской породы отмечено значительное преимущество по следующим индексам: грудному, перерослости, костистости, сбитости, шилозадости.

К 15-месячному возрасту величины индексов телосложения по обеим группам были относительно постоянны и при нормальных условиях кормления и содержания сохранялись у взрослых животных. В этом возрасте отмечена существенная разница по индексам растянутости в пользу телок аулиекольской породы, по высоконогости незначительное преимущество было за телками казахской белоголовой породы, по грудному индексу преимущество осталось за животными аулиекольской породы. Индексы перерослости, костистости, хотя и незначительно, но были выше у телок аулиекольской породы, а сбитости и шилозадости, наоборот ниже.

Первостепенная задача мясного скотоводства состоит в том, чтобы иметь животных с наиболее развитой мышечной тканью и это в первую очередь зависит от производителя. Промеры, взятые у бычков в 15 месяцев и в 3-годичном возрасте, могут дать объективную картину как экстерьерного профиля, так и телосложения у обеих исследуемых пород.

В исследованиях установлено, что при одинаковых условиях кормления и способов содержания отмечена разница между породами. В 15-месячном возрасте по высоте в холке и крестце бычки аулиекольской породы превосходили аналогов казахской белоголовой на 2,4-2,9 см, глубине и ширине груди - на 2,1-1,8 см, ширине в маклоках и седалищных буграх - на 1,3-0,6 см, косой длине туловища - на 17,8 см, по обхвату груди - на 4 см, по обхвату пясти - на 0,8 см.

У 3-годовалых быков межпородная разница по большинству промеров сохраняется. Быки аулиекольской породы имели большую высоту в холке - на 4,1 см, высоту в крестце - на 4,4 см; глубину груди - 2 см; ширину груди - на 5,8 см; ширину в маклоках - на 2,5 см; ширину в седалищных буграх - на 1,3 см; косую длину туловища - на 9,1 см; обхват груди - на 8 см и обхват пясти - на 1 см. Быки аулиекольской породы более высоки, растянуты в длину, широкие и имели более глубокую грудь.

Индекс перерослости в 15-мес. возрасте был одинаков у обеих испытываемых пород, а по индексам сбитости и шилозадости бычки

аулиекольской породы значительно превосходили аналогов казахской белоголовой.

У бычков с возрастом разница в значениях индексов между породами сохранялась, однако животные становятся более широкотелыми, так как возрастает грудной индекс. Аулиекольская порода более высоконогая и растянутая, имеет более высокий грудной индекс. По индексу перерослости обе породы примерно одинаковы, а по костистости, сбитости и шилозадости отмечено явное преимущество у казахской белоголовой породы.

Сравнивая поголовье аулиекольской и казахской белоголовой пород, можно сделать вывод, что коровы аулиекольской породы более растянуты и высоконоги, имеют широкую грудь, но они менее сбиты. Бычки аулиекольской породы более растянуты, высоконоги, широкогруды, но они менее сбиты, костисты и у них ниже индекс шилозадости.

Для изучения возрастной изменчивости показателей мясной продуктивности и других хозяйственного-биологических признаков был проведен дробный контрольный убой.

Изучение морфологического состава туш подопытных животных показало, что уже при рождении аулиекольские телята по массе туши имеют преимущество в 0,4 кг; по массе мякоти - на 0,1 кг; по массе костей - на 0,2 кг и по массе сухожилий - на 0,1 кг. У телят в 6-месячном возрасте разница между породами возрастает. Убой животных в это время показал, что по массе туши молодняк аулиекольской породы превосходит аналогов казахской белоголовой - на 1,3 кг; по массе костей - на 2,9 кг; массе сухожилий - на 0,9 кг. По массе мякоти преимущество было за животными казахской белоголовой породы - на 1,8 кг.

Несколько иначе происходит формирование туш у животных в 12-месячном возрасте. В этот период существенное преимущество наблюдается по аулиекольской породе, особенно по массе туши, мякоти и костей. По массе туши аналоги аулиекольской породы превосходят казахских белоголовых - на 3,3 кг; массе мякоти - на 1,9 кг; массе костей - на 3,9 кг; по массе сухожилий, наоборот, преимущество было за казахской белоголовой породой - на 1,6 кг.

В 18-месячном возрасте выявлено определенное преимущество животных аулиекольской породы по основным параметрам туши: по массе туши они были больше на 15 кг; по массе мякоти - на 16,8 кг; костей и сухожилий было отмечено больше в туше животных казахской белоголовой породы - на 1 кг и 0,8 кг соответственно.

При изучении морфологического состава туш, в связи с содержанием питательных веществ, было установлено, что у новорожденных телят аулиекольской породы на 0,13 кг меньше содержание сухого вещества в туше, существенно меньше жира - на 0,19 кг и, наоборот, у казахской белоголовой меньше содержание в туше белка - на 0,05 кг и золы - на 0,01 кг.

В тушах животных аулиекольской породы до 12-месячного возраста было большим содержание влаги, а в дальнейшем возросло содержание сухого вещества и жира. Более детально эти показатели выявляются при анализе морфологического состава туши в разные возрастные периоды. Так, прирост массы туши за период от рождения до 6 месяцев у аулиекольской породы составил 56,1 кг, что больше на 0,9 кг, чем у аналогов казахской белоголовой. Аулиекольские животные превосходили казахских белоголовых аналогов по массе костей - на 2,7 кг, сухожилий - на 0,3 кг. В то же время у животных казахской белоголовой породы от рождения до 6 месяцев больше образуется мякоти - на 2,1 кг.

В период от 6 до 12 месяцев, у животных казахской белоголовой породы, по отношению к аулиекольской, меняется в сторону увеличения соотношение прироста массы туши на 4,7 кг; массы костей - на 6,4 кг; у аулиекольской породы в туше возросло образование мякоти - на 0,6 кг и костей - на 1,1 кг.

В возрасте от 12 до 18 месяцев у подопытного молодняка происходили основные изменения, определяющие мясные качества: существенно возросло количество массы туши у быков аулиекольской породы по отношению к аналогам казахской белоголовой - на 11,6 кг; прирост мякоти - на 14,3 кг; сухожилий - на 0,8 кг. У животных казахской белоголовой породы в тушах значительно больше содержалось костей - на 4,5 кг.

Анализируя данные убоев в целом за весь период выращивания - от рождения до 18 месяцев, следует отметить разницу между испытываемыми породами. Так, по приросту массы туши преимущество наблюдалось за животными аулиекольской породы (разница составила 4,6 кг); по приросту мякоти - 16,9; по приросту костей - на 0,8 и массе сухожилий - на 0,8 кг.

Отмечены породные особенности по формированию массы туши животных в разные возрастные периоды. У казахской белоголовой породы формирование мясности происходит в более раннем возрасте, у аулиекольской этот период более растянуто. Основное накопление питательных веществ у изучаемых мясных пород ско-

та, также происходит в разные возрастные периоды: существенное накопление жира в туше аулиекольских животных происходило до 18-месячного возраста, т.е. в период наибольшего формирования мышечной ткани и образования мраморности мяса.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПИТАТЕЛЬНОСТЬ КОРМОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В КОРМЛЕНИИ МЯСНОГО СКОТА

ЖАЗЫЛБЕКОВ Н. А.

д.с/х.н., профессор, Казахский научно - исследовательский институт
животноводства и кормопроизводства, г. Алматы

АБЖАНОВ С. К.

к.с/х.н., доцент, Казахский научно - исследовательский институт
животноводства и кормопроизводства, г. Алматы

САРСЕМБАЕВ Н. А.

научный сотрудник, Казахский научно - исследовательский институт
животноводства и кормопроизводства, г. Алматы

АЛИМХАНОВ Е. М.

младший научный сотрудник, Казахский научно - исследовательский
институт животноводства и кормопроизводства, г. Алматы

Казахский научно - исследовательский институт животноводства
и кормопроизводства. г. Алматы

Актуальность. Потребность животных в энергии, питательных и биологически активных веществах обусловлена нормами кормления, в которых учтены 24, 40 элементов питания. На их основе составляют суточный рацион, обеспечивающий заданный уровень продуктивности высокого качества, сохранность здоровья животных. Сроки уборки и технология приготовления корма к скармливанию влияют на его качество и в конечном итоге на продуктивность крупного рогатого скота. Одной из самых актуальных мировых проблем является белковое и энергетическое питание человека. При этом суточная норма общего количества белка для человека составляет 100-150г., в том числе 60-65г полноценного белка животного происхождения. Необходимо отметить, что реализация генетического потенциала животных определяется полноценностью кормления и зависит от обеспечения животных на 50% обменной энергией, 25% - протеином и 25% - минеральными веществами и витаминами. Высокая концентрация энергии в рационе, как правило, обеспечивается скармливанием концентратов имеющих высокую питательность и содержание протеина, к таким кормам относятся соевая мука, рапс, шроты, жмыхи, БВМД, премиксы и т.д.

Исследования по разработке полноценных, детализированных, сбалансированных рационов кормления с учетом основных кормов собственного производства и балансирующих биологически активных веществ по расширенному количеству показателей (по 17 показателям) не проводились, что предопределяет актуальность, практическую значимость и новизну проводимых исследований. Внедрение в производство разработанных кормовых рационов будет способствовать целенаправленному выращиванию и откорму, а также совершенствованию племенных и продуктивных качеств, повышению конверсии питательных веществ кормовых средств на образование продукции в мясном скотоводстве. В Восточном Казахстане одним из основных пород крупного рогатого скота мясного направления продуктивности является казахская белоголовая. Животные этой породы хорошо приспособлены к суровым природно – климатическим и кормовым условиям кормления и содержания, обладают высокой скороспелостью, хорошими нагульными качествами.

Исходя из вышеизложенного, исследование приоритетны и будут способствовать реализации генетического потенциала специализированного мясного скота Казахстана, созданию продукции с низкими материальными издержками, высокими качественными показателями конкурентоспособными на внутреннем и внешнем рынках.

Материал и методика исследований. Научно-хозяйственный опыт по изучению химического состава и оценки питательной ценности высокоэнергетических кормовых рационов в кормлении мясного скота, проведен в К/Х «Озат» Аягоского района, Восточно-Казахстанской области. Отбор и анализ кормов проводились по общепринятым методикам [4,5]. Химический анализ и оценка питательности кормовых средств проводились в лаборатории «Зоотехнического анализа кормов КазНИИЖиК», которая располагает ультросовременными приборами и оборудованием соответствующие международным стандартам (Infra Xact; FiAstar-500; SOXTEC; АВА-2) [3]. При этом следует отметить, что применение выше перечисленных импортных приборов способствует получению объективных достоверных данных, исключая ошибки субъективного человеческого фактора. Во всех взятых образцах корма определяли содержание воды, сырого и переваримого протеина, обменной энергий, сахаров, жира, клетчатки, БЭВ, золы, макро-минеральный состав и каротин. Образцы кормов высушивали

до воздушно-сухого состояния при температуре 60-65° С и определяли первовлагу. Затем образцы кормов размалывают и в них определяют гигровлагу путем высушивания в сушильном шкафу при температуре 105° С. Биологически полноценное питание обуславливается наличием в кормах достаточного количества и в оптимальном соотношении питательных, минеральных и биологических активных веществ, при этом следует отметить, что все указанные факторы имеют свою специфику проявления в различных природно – климатических зонах Казахстана.

Результаты исследований и их обсуждение. Производство говядины в крестьянском хозяйстве осуществлялась на кормах собственного производства: сено разнотравно-злаковое, бобовое, гранулы (комбикормов) в качестве концентратов в стойловый период содержания, а летом естественные пастбища и зеленка в виде подкормки. Результаты лабораторного анализа, оценка качества и питательности используемых кормов приведены в таблице 1. Из исследованных в лаборатории кормов собственного производства наиболее достаточно высокоэнергетическим были приобретенные концентрированные корма (комбикорм) с содержанием обменной энергии до 10,42 МДж и сено люцерновое – 8,19 МДж. Концентрация сырого и переваримого протеина в 1 кг корма составил 146,1 и 116,27г соответственно на натуральную влажность. Следует отметить, что аналогичная закономерность наблюдается в отношении макроэлементов (кальция, фосфора, магния и серы). Среди объемистых видов грубых кормов содержание обменной энергии составили 6,98 МДж сено люцерновое первого укоса и 8,19 МДж второго, а содержание кормовых единиц и протеина соответственно 0,49-0,51 и 8,51- 9,48. Как в стойловых кормах, так и в травостое естественных пастбищ отмечена невысокая концентрация сахаров в сене люцерновом до 16г, сено зерноотравно - злаковым – 13г, а в пырейно-пастбищном и разнотравно - злаковым травостое – соответственно от 41,7 до 52,0г в 1кг при натуральной влажности. Аналогичная закономерность наблюдается в отношении макроэлементов кальция и фосфора. Как отмечают, Жазылбеков Н.А., Алимаев И.И., и др.[1,2] в зимне - стойловый период содержания мясного скота наблюдается дефицит обменной энергии 27-38%, протеина до 25-37%, сахаров до 45-60%, фосфора 35-45% каротина 32-47%, цинка 21-26%, кобальта 23-25%, меди 35-40% и йода 7-25% от рекомендуемых норм.

В этой связи, необходимо отметить, что при составлении рационов кормления животных в зимне – стойловый период

содержания, следует учитывать сбалансированность их по обменной энергии, протеину, сахару и другими питательными веществами. В летнее –пастбищный период содержания животных выпасали на естественных пастбищах, ботанический состав состоял из житняка – 40%, пырея злакового – 40 и разнотравья – 20%. Следует учесть, что при составлении рационов для животных разных половозрастных групп назначаются не отдельные кормовые культуры и растения естественных пастбищ и сенокосов. В этой связи, нами изучены химический состав и питательная ценность наиболее типичных ассоциации пастбищных и сенокосных угодий в зависимости от расположения фермы. Следует отметить, что зеленая пастбищная растительность имеет питательность в пределах от 26 до 28 кормовых единиц из расчета на 100 кг корма.

Результаты анализа оценки питательности кормов показали, что в рационах отмечено дефицит энергии и протеина до 25%, сахаров до 40%, макроэлементов фосфора до 25%, кобальта, меди, йода и марганца до 35-40% от научно – обоснованных норм кормления. В этой связи, для восполнения указанных элементов, нами совместно с ТОО «Кормовик» с учетом фактической питательности кормов и рациона кормления был разработан рецепт премикса – концентрата для кормления молодняка мясного скота. При этом питательная ценность премикса – концентрата составил в 1кг: сухого вещества -873г; корм. ед.-0,93; сырого протеина -286г; переваримого - 93г; сахаров - 42г; фосфора -30,6г; лизина - 86,6г; триптофана - 2,46; йода и кобальта по 15мг; железо 450мг; цинка до 1000мг и витаминов: А-250 тыс. МЕ/кг и Д 30000 МЕ/кг.

Таблица 1 – Химический состав и питательность кормов (на натуральную влажность)

Наименование кормов	Общая влага, %	в % на натуральную влажность						1 кг при натуральной влажности					Корм.ед.	Переваримый протеин, г	Обменная энергия, МДж	
		Сухое вещества, г	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	Сахаров	БЭВ	Зола	Кальций, г	Магний, г	Фосфор, г	Сера, г				Каротин, мг
Разнотравно-злаковый травостой	78,61	21,39	4,67	0,87	13,84	5,2	24,41	3,64	4,69	3,1	1,96	2,3	72,11	0,26	23,41	5,37
Пырейный пастбищный травостой	60,05	39,95	3,47	0,99	9,32	4,17	23,39	2,78	4,88	4,7	2,60	1,1	68,0	0,28	22,21	5,88
Комбикорм гранулы	7,41	92,59	14,61	2,02	9,50	-	59,28	5,18	7,30	6,1	5,5	3,1	0,00	0,88	116,27	10,42
Сено люцерновое 1-го укоса	17,37	82,63	9,4	0,43	26,58	1,6	21,26	3,96	9,32	1,7	3,72	1,38	53,00	0,51	73,00	8,9
Сено люцерновое 2-го укоса	19,03	80,97	8,5	0,33	29,64	1,4	18,22	4,27	8,50	1,6	2,3	1,17	38,60	0,49	63,89	6,98
Сено разнотравно-злаковое	16,74	83,26	6,4	0,28	31,62	1,3	19,71	5,41	4,11	2,3	1,7	1,9	21,69	0,52	48,73	5,67

ЛИТЕРАТУРА

1 Жазылбеков Н. Ә., Алимаев И.И., Абжанов С.К. и др., Қазақстанда мал азығы өндірісінің жағдайы және оны шешу жолдары. Ж. Жаршы №9, 2012., б.40-47.

2 Жазылбеков Н.А., Тореханов А.А., Кулиев Т.М., Абжанов С.К., и др. Краткий справочник по кормлению молочного и мясного скота. Алматы: ТОО «Жаппия -Полиграф», 2011. – 154с.

3 Инструкции по работе на приборах: Infra Xact; FiAstar-500; SOXTEC; АВА-2).

4 Кулиев Т.М., Мелдебекоев А.М., Жазылбеков Н.А., и др. Методы определения питательности кормов: Алматы, 2010. – 22с.

5 Петухова Е.А., Бессарובה Р.Ф., Халенова Л.Д., и др. Зоотехнический анализ кормов. М. Колос, 1981. – 256с.

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ СОПРЯЖЕННЫХ ПРИЗНАКОВ (КОРРЕЛЯЦИЯ) НА ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СЕЛЕКЦИОННОГО ОТБОРА В КОНЕВОДСТВЕ

ИБРАЕВ К. Х.

директор к/х «Жана-Аул»

АСАНБАЕВ Т. Ш., УАХИТОВ Ж. Ж.,

ОМАСHEB К. Б., УСЕHOBA Л. М.

доценты, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Взаимосвязь селекционируемых признаков играет большое значение при совершенствовании продуктивных качеств животных. К примеру, от крупных животных рождается потомство более массивное. Однако в табунном коневодстве нередки случаи слабого развития жеребят от крупных, хорошо приспособленных к условиям содержания и кормления, но маломолочных кобыл. Вместе с тем отбор по живой массе не приведет к снижению молочности и плодовитости.

При отборе мясных животных основными признаками являются живая масса, рост животного, длина и ширина туловища, развитие костяка.

Положительная корреляция имеет место между всеми четырьмя промерами и живой массой. Наибольшая связь между обхватом пясти и живой массой, наименьшая между высотой в холке и живой массой. Наиболее эффективным будет отбор по обхвату пясти, обхвату груди и длине туловища.

Высота в холке – живая масса $0,208 \pm 0,161$
Косая длина туловища – живая масса $0,410 \pm 0,140$
Обхват груди – живая масса $0,414 \pm 0,139$
Обхват пясти – живая масса $0,623 \pm 0,103$

Наибольший коэффициент корреляции наблюдается между обхватом пясти и живой массой, наименьший, между высотой в холке и живой массой.

Анализ корреляции показывает, что существует положительная связь между всеми промерами. При этом наибольшая корреляция отмечена между высотой в холке и косой длиной туловища, между обхватом груди и обхватом пясти.

Селекция по одному из промеров положительно скажется в той или иной степени на остальных, а это в свою очередь на живой массе.

Высота в холке – косая длина туловища	$0,526 \pm 0,122$
Высота в холке – обхват груди	$0,205 \pm 0,161$
Высота в холке – обхват пясти	$0,240 \pm 0,159$
Обхват груди – косая длина туловища	$0,258 \pm 0,156$
Обхват груди – обхват пясти	$0,462 \pm 0,132$
Косая длина туловища – обхват пясти	$0,222 \pm 0,160$

Конечной целью разведения мясных табунных лошадей является производство конины, и для селекционера большой интерес представляет установление корреляций между промерами, живой массой и тушей, являющейся «собственно мясом». Установление таких связей позволит судить об эффективности отбора животных по тем или иным признакам с целью получения максимального количества мяса.

Живая масса – масса парной туши	$0,994 \pm 0,004$
Высота в холке – масса парной туши	$0,256 \pm 0,330$
Косая длина туловища – масса парной туши	$0,610 \pm 0,221$
Обхват груди – масса парной туши	$0,920 \pm 0,053$
Обхват пясти – масса парной туши	$0,570 \pm 0,238$

Положительная связь имеет место между всеми промерами, живой массой и массой парной туши. Но наиболее высокая связь между живой массой – массой туши и обхватом груди – массой туши. Высокой является корреляция между косой длиной туловища – массой туши и обхватом пясти – массой туши.

Таким образом, проведение селекции на увеличение живой массы, позволяет увеличить выход мяса.

Поскольку в практике мясного табунного коневодства жеребцов бонитируют в процессе их выращивания и использования в возрасте 1.5; 2.5; 3.5; 4.5; 5.5; 6.5; и 7 лет с учетом качества потомства, важно иметь критерий раннего прогнозирования их продуктивности, основным признаком которого является живая масса.

6 и 18 месяцев $0,750 \pm 0,05$

6 и 30 месяцев $0,681 \pm 0,07$

18 и 30 месяцев $0,606 \pm 0,08$

У жеребят жабе, установлена высокая степень повторяемости живой массы от 6 до 30 месяцев. С возрастом, этот показатель снижается, что видимо связано с паратипическими факторами.

Исходя из выше изложенного, можно прогнозировать показатель живой массы молодняка табунных лошадей, и производить отбор по фенотипу в 6 и 18 месячном возрасте.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Нечаев И.Н. Мясное коневодство.- Алма-Ата, 1975.-133с.
- 2 Федотов П.А. Коневодство.-М., ВО «Агропромиздат», 1989.-271с.
- 3 Иванова О.А. Генетические основы разведения по линиям // Генетические основы селекции животных: сб.-М., Наука, 1969. –С.162-207.
- 4 Акимбеков А.Р. Разведение казахских лошадей типа жабе по линиям // Вестник с.-х. науки Казахстана. – 2010. -№10. – С. 58-60.
- 5 Инструкция по бонитировке лошадей местных пород. – М., ВО «Агропромиздат», 1988. – 30 с.

ҚАЗАҚСТАНДА ӨСІРЕЛЕТІН АХАЛТЕКЕ ЖЫЛҚЫЛАРЫ

ТЫНЫШБАЙ Н.

PhD докторант, Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ.

БЕГАЙЛОВ Е.

профессор, Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ.

ИСХАН Қ.

жетекші ғылыми қызметкер, Қазақ мал шаруашылығы және азық өндірісі ғылыми-зерттеу институты, Алматы қ.

Ақалтеке тұқымы – едәуір көне тұқымдардың бірі, ол – Түркменияның оңтүстік аймағында шыққан. Үш мыңжылдықтан аса уақыт бойы ол аса елестіндей басқа тұқымдардың ықпалынан

аулақ болды. Суармалы жеруықтық жер өңдеу, суға тапшылық жағдай, жайылымның тарлығы жылқыларды қолда ұстап күтіп бағу әдісімен ерекшеледі. Түркмендер оларды қазыққа байлап, арқанмен бақтарда ұстаған, кейде ғана сирек суғарылатын көгалда жайған. Оларды беде мен арпа, қойдың құйрық майы қосылған күлше, түйе сүті мен жұмыртқа беріп азықтандырған. Соның нәтижесінде ақалтеке тұқымындағы жылқыларда сапалы азықтарға (жемшөпке) деген талап пен талғам қалыптасқан.

Фалымдар ақалтеке жылқылары қазақ жерінде ежелден болған деп жазады. Кеңестер дәуірі кезінде өзінің тұқымдық өнімдерімен Әулиеатаның, кейін Жамбыл жылқы зауытының даңқы шықты. Өткен ғасырдың 1950 жылдары ақалтеке жылқылары Жамбылдан «Луговой» жылқы зауытына ауыстырылды. Луговой жылқы зауытының ақалтеке тұқымындағы жылқылары бүкіл Кеңестер одағы бойынша танымал әрі үлкен сұранысқа ие болған, әсіресе ат спортының классикалық түрлеріне қажет етіледі [1].

Қазақстанда ақалтеке жылқылары «Ахал-Теке» жылқы зауытында өсіріледі. Ол 1995 жылы Іле Алатауының бөктерінде орналасқан бұрынғы «Горный Гигант», ал қазіргі Юбилейный кеңшарының территориясында 1995 жылы құрылған. «Ахал-Теке» жылқы зауытының негізгі тұқымдық құрамы Қазақстандағы бұрынғы «Луговой» жылқы зауыты мен Дағыстаннан әкелінген асыл тұқымды айғырлары мен биелерінен құрылған.

Зауыттың құрылуына бұрынғы Жамбыл облысындағы «Луговой» жылқы зауыты мен Дағыстаннан әкелінген ақалтеке жылқысының тұқымдық айғырлары мен биелері себеп болған. Жылқы зауытында өсірілетін асылтұқымды ақалтеке тұқымындағы жылқыларының мал басының саны жылдан жылға көбеюде. Жылқы зауытында өсірілетін ақалтеке жылқыларының ата-тегінің тізбегінде бүкіл әлемге әйгілі келесі айғырлардың аты бар, олар: Араб, Карлавич, Гелишикл, Факирпельван, Каплан, Сере, Эль-Совхоз және т.б. (1 кесте) [2].

1 кесте - Ақалтеке тұқымындағы айғырлар мен биелердің аталық іздері

Р. №	Айғырлар			Биелер		
	аталық іздері	саны		аталық іздері	саны	
		басы	%		басы	%
1.	Перен	1	11,1	Темми	7	30,5

2.	Гелишикл	3	33,3	Фантин	5	21,7
3.	Эль-Совхоз	2	22,3	Теке	1	4,3
4.	Каплан	1	11,1	Аксиома	3	13,1
5.	Факирпельван	1	11,1	Айрма	2	8,7
6.	Араб	1	11,1	Араб	5	21,7
	Барлығы	9	100	27	23	100

Кестеде берілген мәліметтер зауыттағы ақалтеке жылқысының айғырларының келесі аталық іздерден таралғанын көрсетеді, олар: Перен (11,1%), Гелишикл (33,3%), Эль-Совхоз (22,3%), Каплан (11,1%), Факирпельван (11,1%), Араб (11,1%); ал биелері: Темми (30,5%), Фантин (21,7%), Теке (4,3%), Аксиома (13,1%), Айрма (8,7%), Араб (21,7%).

Қазіргі уақытта жылқы зауытында 9 бас таза қанды ақалтеке тұқымының айғыры мен 23 бас биелері өсіріледі. Зауыттағы асыл тұқымды ақалтеке жылқысының мал басының құрылуына үлкен мән беріледі. Олардың бірнешеуі осы жылқы зауытында туылған және өсіп-жетілген, соңғы жылдардың көлемінде бағалы асыл тұқымды жылқыларын өсіру мақсатында селекциялық-асылдандыру жұмыстары жоспарлы түрде жүргізілуде (2-3 кесте).

2 кесте - Ақалтеке тұқымындағы айғыр мен биелердің дене өлшеміннің көрсеткіштері

Жынысы	n	Көрсеткіштері	Дене өлшемдері, см			
			шоқтық биіктігі	тұлғ. қиғаш ұзындығы	кеуде орамы	жіліншік орамы
Айғырлар	9	Мүм	159,1±0,61	162,5±0,97	173,7±1,25	19,7±0,08
		δ	1,83	2,92	3,74	0,25
		C _v	1,15	1,80	2,15	1,27
Биелер	23	Мүм	157,5±0,31	160,6±0,34	171,5±0,84	18,9±0,08
		δ	1,50	1,62	1,31	0,41
		C _v	0,95	1,01	0,76	2,17

Кесте мәліметтері бойынша, жылқы зауытында өсірілетін ақалтеке тұқымындағы айғырларының орташа дене өлшемдері: шоқтығының биіктігі - 159,1±0,61; тұлғасының қиғаш ұзындығы - 162,5±0,97; кеуде орамы - 173,7±1,25; жіліншік орамы - 19,7±0,08,

ал биелерінікі осыған сәйкес: 157,5±0,31; 160,6±0,34; 171,5±0,84; 18,9±0,08.

3 кесте - Ахалтеке тұқымындағы айғырлар мен биелердің дене өлшемдері мен индекстерін тұқым стандартымен салыстыру

Көрсеткіштері	Дене өлшемдері, см				Индекстері, %		
	тұлғасының қиғаш ұзындығы	кеуде орамы	жіліншік орамы	калыптасу	орамдылық	сүйектілік	
Айғырлар (n=9)							
Мұт	159,1±0,61	162,5±0,97	173,7±1,95	19,7±0,08	102,2	109,2	12,4
Тұқым стандарты	156,0	158,0	170,0	19,0	101,2	109,0	12,2
Ауытқуы ±	+3,1	+4,5	+3,7	+0,7	+1,0	+0,2	+0,2
Биелер (n=23)							
Мұт	157,5±0,3	160,6±0,34	171,5±0,84	18,9±0,08	101,9	108,8	12,0
Тұқым стандарты	154,0	156,0	170,0	18,5	101,3	110,0	12,0
Ауытқуы ±	+3,5	+4,6	+1,5	+0,4	+0,6	-1,2	тең

Мәселен, ахалтеке жылқысының айғырларының шоқтығының биіктігі бойынша тұқым стандартынан – 3,1 см, тұлғасының қиғаш ұзындығы – 4,5 см, кеуде орамы – 3,7 см және жіліншігінің орамы – 0,7 см-ге артады, биелері осыған сәйкес: +3,5; +4,6; +1,5; +0,4. Дене бітімінің индекстері бойынша тұқым стандартынан айғырлардың қалыптасу индексінің орташа көрсеткіштері – 1,0%, орамдылық индексі – 0,2%, ал сүйектілік индексі – 0,2%-ға артық, биелері осыған сәйкес: +0,6%-ға артық; -1,2%-ға кем; тепе-тең.

Жылқы зауытының ахалтеке жылқылары 2000 жылдан бері ат сортының жарысына қатысып жүр. Қазақстанның 11 Чемпионатында ахалтеке тұқымының айғырының ішіндегі алғашқы өте жақсы нәтиже көрсеткен осы зауытта туып өскен торы күнан Айлем және Арагва атты қара байтал. Қазақстанда кейінгі жылдары жылқы зауытында өсірілген торы айғыр Айлем және қара байтал Татьяна Текинская, өздерінің ең жақсы ұшқырлық қабілетін көрсетуде. Сонымен бірге, жылқы зауытында өсірілетін ахалтеке жылқылары Ресей Чемпионатының және Азия региондары Кубогының ат жарысына үнемі қатысуда.

Жылқы зауыты жыл сайын Ресей ипподромдарында өткізілетін ат жарыстарына тұрақты түрде қатысып тұрады. Оның дәлелі

ретінде Ресей Чемпионатында жыл сайын ойналатын «Қазақстан Жүлдесін» айтуға болады және оның негізгі спонсоры болып тұрады. Бұл ахалтеке жылқысының ат жарысы көптеген қатысушысы мен көрерменін еліктіріп, олардың зор ықыластарына ие болуда. Бірақ Қазақстанда ахалтеке жылқысына арналған жазықтағы ат шабысы, олардың аздығына байланысты өзiрге өткізілмей жүр.

Селекциялық-асылдандыру жұмысын жетілдіру мақсатында «Ахал-Теке» жылқы зауыты Ресей мен Дағыстаннан екі тұқымдық ахалтеке айғырын сатып алған. Олар: 2000 жылғы әлемдік чемпионының жеңімпазы ахалтеке жылқы тұқымының 1995 жылы туған тұқымдық торы айғыры – Манғыт (Полот – Меселе) және 2001 жылдың Дағыстан Чемпионы мен Ресей Чемпионы, 1998 жылы туған тұқымдық айғыры – Айлазат (Аламан - Алагез).

Сонымен бірге, жылқы зауытында ахалтеке жылқыларын ат спортының классикалық түріне дайындау жұмысына ерекше мән береді. Сондықтан территориясына манеж және конкур алаңының құрылыстары салынған. Жылқы зауытында ахалтеке жылқыларын бүкіл әлемге таныту және Азия региондарының деңгейіндегі жазықтағы ат шабысының жарыстарына қатыстыру мақсатында атакты тренерлерді Ресейден шақыртып тұрады және де өз атбегілері мен мамандарын дайындау жұмыстарына да көп көңіл бөледі.

Осы уақытда ахалтеке жылқыларын өсіретін «Дегерес» жылқы зауыты, Ақтас фирмасы секілді жаңа шаруашылықтар пайда болған еді. Бірақ біздің еліміздегі қайта құру үрдісі кезінде бұл шаруашылықтар тарап кетті де, содан ахалтеке тұқымындағы жылқыларды жоғалтып алғандай болдық. Бірақ кейінгі жылдары Я.Я. Дик пен К.Б. Мейрамбековтың басшылығымен аса бағалы ахалтеке жылқылары бір-бірлеп жинап алынып, «Ахал-Теке» жылқы зауыты қайтадан құрылды [3].

Жылқы зауытының құрылудағы негізгі мақсаты, ол ат спортының классикалық (аттың мәнерлі жүрісі, конкур) түрлері үшін спорттық ахалтеке жылқыларын өсіруге бағытталған. Бұл үшін ол шаруашылықта оларға қажетті барлық жағдай жасалған. Оларда ахалтеке жылқы тұқымдарын күтіп-бағатын және азықтандыратын атқоралардан бастап, манеж, левадалар (шашпа), ат жаттықтыратын және шабу жолы мен тағы басқалары да бар. Сонымен бірге «Ахал-Теке» жылқы зауыты Қазақстандағы асылтұқымды ахалтеке жылқы тұқымдарын өсіретін жалғыз жылқы зауыты болып саналады.

Қазіргі уақытта шаруашылық басшылары «Жамбыл» мен «Луговой» жылқы зауыттарында өсірілген ахалтеке жылқыларының

ат спортының классикалық түріндегі бұрынғы даңқын қайтадан әкелуді мақсат етіп жүр.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 К.Рақышев, С.Түгел. Қазанат. –Алматы. из-во «Таймас». 2007. –С. 151-196.
- 2 Исхан К.Ж. Жылқы шаруашылығы. –Алматы, 2009. –С. 122-124.
- 3 Исхан К.Ж. Ат спорты. –Алматы, 2013. –С. 90-91.

ҚАЗАҚСТАНДА ӨСІРИЛЕТІН ТАЗА ҚАНДЫ АРАБ ЖЫЛҚЫЛАР

ТЫНЫШБАЙ Н.

PhD доктарант, Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ.

БАЙНЯЗОВ А.

доцент, С. Сейфуллин атындағы агротехникалық университеті, Астана қ.

ИСХАН Қ.

жетекші ғылыми қызметкер, Қазақ мал шаруашылығы және азық өндірісі ғылыми-зерттеу институты, Алматы қ.

Қазақстандағы жылқы шаруашылығы талай ғасырлардан бері тамырын тереңге жайған дәстүрлі сала. Бұл кең байтақ далалық аймақтағы қазақ халқы осы уақытқа дейін көптеген алыс жерлерге тек жылқы түлігімен ғана жеткен. Жылқылар қазірдің өзінде қазақ халқына өзінің зор пайдасын тигізуде. Араб жылқылары Қазақстанға өткен ғасырдың 1960 жылдың соңғы жартысында әкеліне бастады. Сонымен бірге жергілікті араб жылқысының тұқымдық сапасын жетілдіруге кеңінен пайдаланылды. Қазақстанға әкелінген араб жылқысы негізінен Ресейдегі «Терский» жылқы зауытында өсірілген араб жылқысының тұқымдық айғырлары. Бұлардан алынған ұрпақтары жоғары сапалы спортқа пайдаланатын жылқылар болып шықты, сондықтан оларды ат спортының жазықтағы шабыстарына кеңінен пайдаланылды.

Қазақстан Республикасы құрылғаннан кейінгі жылдары елдің экономикалық жағдайларына терең өзгерістер енді. Жекелеген қалталы азаматтар өз жылқы зауыты мен жылқы фермаларын және басқа да шаруашылық түрлерін ұйымдастырды. Жекелеген жекеменшік ат иелері пайда болды. Олар спорттық бағытындағы мініс жылқыларын өсірумен айналысты, оның ішінде таза қанды араб тұқымы да бар.

Ресейдің «Терский» жылқы зауытынан араб жылқысының бір топ биелерін кейінгі жылдары яғни 1997 жылы Қазақстанға алғаш алып келген «Рахат» компаниясының президенті Ерлан Атамкулов еді. Кейінгі жылдары оның бұл ісін көптеген таза қанды араб тұқымындағы жылқыларды сүйер басқа адамдар жалғастырды. Нұрлан Теулесов мырзаның бастауымен Алматы ипподромында «Қазақстандағы таза қанды араб жылқысының Ассоциациясы» қоғамы құрылды. Оның бұл игілікті ісін басқа да таза қанды араб тұқымындағы жылқыларды өсіретін жекеменшік ат иелері қолдау көрсетті

Қазақстан Республикасы 2002 жылдың қыркүйек айында таза қанды араб тұқымындағы жылқыларының бүкіл әлемдік Ассоциациясының қоғамына (WAHO) қабылданды. Бұл таза қанды араб жылқыларының бүкіл әлемдік Ассоциациясының қоғамына (WAHO) мүшелікке қабылдану, Стамбулда (Турцияда) өткен «Халықаралық конференцияда» салтанатты түрде өткізілді. Қазақстанда таза қанды араб тұқымындағы жылқыларының ең алғашқы төлдері 1998-1999 жылдары алынды. Содан бері бұл төлдер қалыпты жағдайларда өсіп-өніп және өздерін өсіретін шаруашылықтағы биелер санын толықтырып келеді[1].

Сонымен бірге Қазақстанда туылған араб биелерінің төлдері 2-3 жастарында Ресейде туылған таза қанды араб тұқымынан әлдеқайда ірілеу болып келеді. Қазақстанда туылған таза қанды араб жылқыларының төлдері 2-3 жасындағы шоқтық биіктігі Ресейде туылған таза қанды араб тұқымынан 2-3 см-ге биік, ал жіліншік орамы – 0,51 см-ге артық. Қазіргі кезде Қазақстанда 11 бас таза қанды араб жылқысының тұқымдық айғыры мен 36 бас биелері өсірілуде. Олардың барлығы негізінен Ресейдегі «Терский» және «Хреновский» жылқы зауыттарының сатып алынған араб тұқымындағы жылқылары.

Қазақстанда өсірілетін таза қанды араб жылқысының ең көп мөлшері, климаты жылқы өсіреге өте қолайлы Тянь-Шань тауының етегінде орналасқан. Яғни Алматы қаласының маңайына топталған. Қазақстанға әкелінген таза қанды араб тұқымындағы жылқысын жерсіндіру жұмыстары жақсы өтуде. Мұны 1 кестеде берілген мәліметтерден көруге болады. Кестеде берілген таза қанды араб тұқымындағы биелердің ұрпақ беруі мен құлындардың шығымдылығы туралы деректері дәлел бола алады (1 кесте).

1 кесте - Қазақстандағы араб биелерінің төлшендігі мен құлындардың шығымдылығы

Көрсеткіштері	Жылдары								
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Барлық биелер, бас	36	36	39	43	46	49	51	56	66
Ұрықтандырығандары, бас	26	29	36	39	41	43	46	49	51
Буаз болғандары, бас	20	24	29	34	33	38	41	44	45
Алынған құлындар, бас	16	22	26	30	29	33	37	38	42
Ұрықтану деңгейі, %	76,9	82,8	72,2	76,9	70,7	76,7	80,4	77,6	82,3
Шығымдылығы, %	61,5	75,9	80,5	87,1	80,4	88,3	89,1	89,7	88,2

Кестеде берілген мәліметтерде, Қазақстанда өсірілетін таза қанды араб тұқымындағы жылқысының құлындарының 2003 жылға дейінгі екі жылдың ішіндегі орташа шығымдылығы 75,0% болған еді, ал 2003-2011 жылдар аралығында бұл көрсеткіш 82,3% мөлшеріне жетті. Ұрықтану деңгейі осыған сәйкес 83,0% және 77,4% құрайды. Бұл Қазақстанда өсірілетін таза қанды араб тұқымындағы жылқысының құлындарының шығымдылығының жылдан-жылға көбейіп келе жатқандығын көрсетеді. Бірақ ұрықтану деңгейі 5,6% төмендеген, себебі алғашқы жылдары буаз биелер сатып алынған болатын.

Қазақстандағы таза қанды араб жылқысымен жүргізілетін селекциалық-асылдандыру жұмысы алғашқы этапында жаңадан басталып келеді. Бірақ-та тұқымдық айғырлар мен биелер бүкіл әлемге белгілі алты аталық іздерден тарайды, олар: Кохейлан 1, Мансур, Корей, Насим, Крыжик, Кухайлан Афас. Ал биелері сегіз аталық іздерден тарайды, олар: Кохейлан 1, Мансур, Корей, Амурат, Насим, Кухайлан Афас, Сеандерич және Маммона, Коалиции, Тактика аналық ұяларына жатады (2 кесте).

2 кесте - Қазақстанда өсірілетін араб айғырлары мен биелердің тарайтын аталық іздері

Р.№	Аталық іздері	Тұқымдық айғырлар		Тұқымдық биелер	
		n	%	n	%
1.	Кохейлан 1	4	36,4	13	36,1
2.	Мансур	2	18,2	4	11,1
3.	Корей	2	18,2	5	13,9
4.	Амурат	-	-	4	11,1
5.	Насим	1	9,1	4	11,1
6.	Крыжик	1	9,1	-	-
7.	Кухайлан Афас	1	9,1	-	-
8.	Сеандерич	-	-	3	8,3
	Барлығы	11	100	36	100

«Рахат» жылқы зауытында Ресейдің айғырларынан басқа француздың айғыры Дюра Лекс Сед Лекс бар, оның түр-түсі торы, 1998 жылы туылған (Dormane-Maceth) Одан 2003 жылы алғашқы құлындары алынды. Қазақстан президенті Н.Назарбаевтың жылқы зауытында Венгриядан әкелінген Аббас Паша 3 (Аббас Паша 1 - Галион) бар, оның түр-түсі көк, 1990 жылы туылған, одан 2002 жылы алғашқы құлындар алынды.

Қазақстанда өсірілетін таза қанды араб жылқыларында, араб тұқымының барлық ерекшелігі мен белгілері бар. Олар араб тұқымының типтілігін анық әрі айқын көрсетеді. Олардың ішінде көрменің әрін көрсететін жылқылар да толып жатыр. Алматы қаласында 2003 жылы өткізілген жылқылар көрмесінің апсолюттік чемпионы болып Бенуар (Негасимый-Буква) атты айғыр саналды, оның түр-түсі торы, 1996 жылы туылған. Сонымен бірге Верхушка (Бахрейн-Веда) атты бие де алды, оның түр-түсі қара, 2000 жылы туылған [2].

Қазақстанда өсірілетін араб тұқымында дұрыс экстерьері мен тұлғасының үйлесімділігімен ерекшеленетін жылқылар көп кездеседі, олардың жұмыс қабілеттілігі яғни ұшқырлығы өте жоғары. Бұған мысал ретінде Протон атты айғырдың балаларын айтуға болады. Олар Денвер мен Гипюровый атты айғырлар және Дублянка атты байтал. Сонымен бірге Бахрейннің де балаларын айтуға болады, олар Вашингтон атты айғыр және Верхушка атты байтал. Осылардың ішіндегі Денвер (Протон-Дворянка) атты айғырды ерекше атап өтуге болады. Себебі ол 2003 жылғы Қазақстан Дербиінің жеңімпазы.

Қазақстандағы шаруашылықтар мен жекеменшік ат иелерінде өсірілетін таза қанды араб тұқымындағы айғырлары мен биелерінің орташа дене өлшемдерінің көрсеткіштері мен оларды тұқым стандартымен салыстырғандағы мәліметтері 3-4 кестелерде берілген.

3 кесте - Қазақстанда өсірілетін араб тұқымындағы айғырлар мен биелердің орташа дене өлшемдері

Жылқы жынысы	n	Көрсеткіштері	Дене өлшемдері, см			
			шоқтық биіктігі	тұлғ. қиғаш ұзындығы	кеуде орамы	жіліншік орамы
Айғырлар	11	Мұт	152,50±0,19	150,0±0,39	176,5±0,23	19,2±0,06
		ō	0,39	0,62	0,57	0,17
		C _v	0,51	0,27	0,33	1,15
Биелер	36	Мұт	149,1±0,36	148,5±0,48	173,9±0,48	18,8±0,08
		ō	1,58	1,24	2,02	0,31
		C _v	1,51	1,01	1,52	1,27

Кестеде берілген мәліметтер бойынша, таза қанды араб тұқымындағы айғырлардың орташа дене өлшемдері: 152,5-150,0-176,5-19,2, ал биелердікі: 149,1-148,5-173,9-18,8.

4 кесте - Айғырлар мен биелердің дене өлшемдері мен индекстерін тұқым стандартымен салыстыру

Көрсеткіштері	Дене өлшемдері, см				Индекстері, %			
	тұлғасының қиғаш ұзындығы	кеуде орамы	жіліншік орамы	қалыптасу	орамдылық	сүйектілік		
шоқтық биіктігі								
Айғырлар (n=11)								
Мұт	152,5±0,19	150,0±0,39	176,5±0,23	19,2±0,06	98,4	115,8	12,6	
Тұқым стандарты	148,0	148,0	173,0	19,0	100,0	116,0	12,8	
Ауытқуы ±	+4,5	+2,0	+3,5	+0,2	-1,6	-0,2	-0,2	
Биелер (n=36)								
Мұт	149,1±0,36	148,5±0,48	173,9±0,48	18,8±0,08	99,6	116,4	12,6	
Тұқым стандарты	147,0	148,0	169,0	18,5	100,7	115,0	12,5	
Ауытқуы ±	+2,1	+0,5	+4,9	+0,3	-1,1	+1,4	+0,1	

Кестеде берілген мәліметте, мәселен, араб жылқысының айғырларының шоқтығының биіктігі бойынша тұқым стандартынан – 4,5 см, тұлғасының қиғаш ұзындығы – 2,0 см, кеуде орамы – 3,5 см және жіліншігінің орамы – 0,2 см-ге артады, биелері осыған сәйкес: +2,1; +0,5; +4,9; +0,3. Дене бітімінің индекстері бойынша тұқым стандартынан қалыптасу индексінің орташа көрсеткіштері – 0,2% артық, ал орамдылық индексі – 1,6% мен сүйектілік индексі – 0,2% кем, биелері осыған сәйкес: -1,1% кем; +1,4%; +0,1%-ға артық

Сөз соңында Қазақстанда өсірілетін таза қанды араб жылқыларының даму бағыты жақсы деңгейде екенін айта кету керек. Бұған Алматыда өткен шоу-көрмесіндегі таза қанды араб жылқыларының жетістіктері мысал бола алады. Сонымен бірге Алматы ипподромында 2002 жылдан бері өткізіліп жүрген араб тұқымына арналған ат жарысында көрсеткен жазықтағы шабысындағы жұмыс қабілеттері яғни қарқындылығы мен ұшқырлығы әлемдегі таза қанды араб жылқысының көрсеткішіне сәйкес келеді [3].

Қазіргі кезде Қазақстанда таза қанды араб жылқысының даму бағытының өркендеуіне барлық жағдайлар жасалып отыр. Қазақстанда өсірілетін таза қанды араб жылқыларының күтіп

бағу және азықтандыру деңгейі жақсартылуда. Селекциялық-асылдандыру жұмысын жоғарғы квалификациядағы мамандар жүргізуде. Ал араб жылқыларының ат күтушілері мен тренерлері өз істеріне берілген және жауапкершілігі жоғары мамандар.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Племенная книга лошадей чистокровной арабской породы. – Алматы, 2013. – Т.2. – С. 55-79.
- 2 Исхан К.Ж. Жылқы шаруашылығы. – Алматы, 2009. – С. 124-125.
- 3 Исхан К.Ж. Ат спорты. – Алматы, 2013. – С. 91-92.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВЕДЕНИЯ И СЕЛЕКЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВЫЙ ПОРОДЫ В ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

КОРАБАЕВ Ж. З., ГАБДУЛЛИН П. Р., ТУГАМБАЕВА С. М., АХМЕТОВА Б. С., БАЙГАРИНОВА Р. М.
преподаватели, ГУ имени Шакарима, г. Семей

Перспективы развития мясного скотоводства в Казахстане имеют благодаря наличию обширных естественных пастбищ в сухо-степной и полупустынных зонах, а так же наличию брошенных площадей под зерновые культуры. В отрасли мясного скотоводства одной из основных пород является казахская белоголовая. В ней сохранена созданная в период совершенствования мясного скота генеалогическая структура, представленная животными 22 заводских линий и родственных групп быков разных фенотипов (рогатый и комольный типы).

В настоящее время становление и развитие специализированной отрасли мясного скотоводства невозможно без создания прочной гарантированной кормовой базы. Согласно государственной долгосрочной программы завоз дорогостоящего импортного мясного скота интенсивных специализированных пород или закуп его из приграничных областей России – это всего лишь полдела. После завоза импортного скота необходимо их поставить на ветеринарный карантин, полностью обследовать поголовье, раскрыть и сохранить потенциал его продуктивности, создать необходимые условия кормления и содержания, обеспечить высокий

уровень воспроизводства, выращивания и реализации молодняка. Желательно завозить импортный скот с тех регионов и государств у которых схожи природно- климатические условия с условиями хозяйства, где разводят мясной скот. Если завезенному импортному скоту специализированных мясных пород не создать тех условий кормления и содержания, которые были у них на родине, они не могут реализовать потенциал своей продуктивности.

В Казахстане специализированное мясное скотоводство по своему потенциалу (наличие обширных естественных пастбищ, численность животных мясного направления продуктивности, племенная база, соблюдение технологий содержания, кадры животноводства) в сравнении с другими отраслями животноводства имеют преимущество и лучшую перспективу.

В своем Послании народу Казахстана Н. А. Назарбаев отмечает, что в аграрном секторе экономики будет реализован беспрецедентный проект по развитию мясного животноводства. К 2016 году экспорт мяса должен составить 60 тысяч тонн. С этой целью в настоящее время согласно Государственной программе во все области Казахстана завозится импортный скот специализированных мясных пород.

Специализированное мясное скотоводство сформировалось как самостоятельная отрасль животноводства со своей спецификой производства, мясной продуктивностью, технологией содержания, экономикой и менеджментом сравнительно недавно и имеет большие перспективы в будущем.

Основная цель разведения мясного скота заключается в эффективности использования обширных пастбищ, высокой интенсивности роста молодняка при нагуле и от корме, меньшей затратности в сравнении со скотом молочного направления продуктивности и высоким качеством получаемой говядины, что имеет немаловажное значение при импорте говядины за рубеж.

Исследования были проведены в племязаводе «Багратион – 2» Уланского района Восточно-Казахстанской области, которая является основным хозяйством – репродуктором, где занимаются разведением, воспроизводством и реализацией высококлассного племенного молодняка казахской белоголовой породы.

В настоящее время стадо крестьянского хозяйства « Багратион -2» представлено животными казахской белоголовой породы, обладающим высокой генетическим потенциалом продуктивности и качества говядины, соответствующим государственным стандартам. Основными из технологических

преимуществ мясного скота казахской белоголовой породы следует отметить способность к эффективному использованию естественному кормовых угодий, содержанию в простых, не имеющих сложного технологического оборудования в помещениях. Для животных этой породы характерны отличная приспособленность к суровым климатическим условиям содержания, выносливость к холоду и жаре, крепость конституции, высокие наживочные качества и основное- способность после продолжительного зимне – стойлового содержания в короткий период промежутков времени восстановить свою упитанность. На сухостепных и полупустынных пастбищах животные казахской белоголовой породы дают довольно высокий прирост живой массы. В ней исторически заложены высокие приспособительные качества местного казахского скота с повышенной мясной продуктивностью герефордов.

Таблица 1 - Породный и классный состав крупного рогатого скота казахской белоголовой породы по итогам бонитировки за 2012 год в крестьянском хозяйстве «Багратион -2» Уланского района Восточно-Казахстанской области

Группа животных	Всего пробонтировано голов	В том числе распределено по								
		породности				классам				
		чисто породные		помеси	элита рекорд		элита		I класс	
		голов	%	голов	голов	%	голов	%	голов	%
Быки-производители	22	22	2,2	–	22	100,0	–	–	–	–
Ремонтные бычки	27	27	2,7	–	14	51,9	7	25,9	6	22,2
Бычки от 12 мес и старше	187	187	18,6	–	108	57,8	42	22,4	37	19,8
Коровы	508	508	50,4	–	146	28,7	193	38,0	169	33,3
Телки старше 18 мес и нетели	17	17	1,7	–	8	47,1	6	35,3	3	17,6
Телки от 12 до 18 мес	57	57	5,6	–	18	31,6	23	40,3	16	28,1

Бычки от 6 до 12 мес	92	92	9,1	—	41	44,6	23	25,0	28	30,4
Телки от 6 до 12 мес	98	98	9,7	—	45	45,9	27	27,6	26	26,5
Всего:	1008	1008	100	—	402	39,9	321	31,8	285	28,3

В 2012 году в пелмзаводе «Багратион -2» пробонитировано 1008 голов крупного рогатого скота казахской белоголовой породы, из которых: 508 коров или 50,4 %; 17 телок старше 18 месяцев и нетелей 1,7 %; 57 телок от 12 до 18 месяцев или 5,6 %; 98 телок от 8 до 12 месяцев или 9,7%; 22 основных быков-производителей или 2,2%; 27 голов ремонтных бычков или 2,7%; бычков от 12 месяцев и старше 187 голов или 18,6% и бычков от 6 до 12 месяцев 92 голов или 9,1%. В сравнении с источниками бонитировки 2011 года удельный вес маточного поголовья увеличился на 12, 1%, а удельный вес телок старше 18 месяцев и нетелей увеличился на 8,9%, что в дальнейшем будет способствовать расширенному воспроизводству стада (таблица 1)

Анализ данных таблицы 1 показывают, что из пробонитированных 1008 голов крупного рогатого скота казахской белоголовой породы 402 головы или 39,9% отнесены к классу элита- рекорд, 321 голова или 31,85% к классу элита и 285 голов или 28,3 % к первому классу. Таким образом из всего поголовья к классам элита- рекорд и элита отнесено 723 голов или 71,7%. Всего пробонитированно 508 коров, из которых к классу элита-рекорд отнесено 146 голов или 28,7%, к классу элита 193 головы или 38,0% и к первому классу 169 голов или 33,3%. Основные быки-производители все имеют класс элита-рекорд. Все пробонитированное поголовье чистопородное.

Итоги бонитировки крупного рогатого скота казахской белоголовой породы в крестьянском хозяйстве «Багратион -2» Уланского района ВКО за последние три года представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Породный и классный состав крупного рогатого скота казахской белоголовой породы по итогам бонитировки за 2010, 2011 и 2012 годы в крестьянском хозяйстве «Багратион-2» Уланского района Восточно-Казахстанской области

Группа животных	2010г			2011г			2011г			2012г в процентном отношении к 2010 году для всего поголовья			
	Всего голов	Распределено по классам, голов		Всего голов	Распределено по классам, голов		Всего голов	Распределено по классам, голов					
		Элита-рекорд	Элита		I класс	Элита-рекорд		Элита	I класс		Элита-рекорд	Элита	I класс
Быки-производители	11	11	-	-	14	14	-	-	22	22	-	-	200,0
Ремонтные бычки	15	10	3	2	20	12	5	3	27	14	7	6	180,0
Бычки от 12 мес и старше	47	37	10	-	125	43	47	35	187	108	42	37	397,8
Коровы	479	215	193	71	407	118	158	131	508	146	193	169	106,1
Телки старше 18 мес и нетели	20	20	-	-	110	41	38	31	17	8	6	3	85,0
Телки от 12 до 18 мес.	216	122	55	39	102	44	30	28	57	18	23	16	26,4
Бычки от 6 до 12 мес.	61	45	16	-	120	61	43	16	92	41	23	28	150,8
Телочки от 6 до 12 мес.	84	67	13	4	137	63	51	23	98	45	27	26	116,7
Всего:	933	527	290	116	1035	396	372	267	1008	402	321	285	108,0

За последние три года в целом поголовье пробонитированных животных увеличилось на 108,0 %, в том числе быков-производителей в два раза, ремонтных бычков на 180,0%, бычков от 12 мес и старше на 397,8%, коров на 106,1 %, бычков от 6 до 12 месяцев на 150,8 %, а телочек от 6 до 12 месяцев на 116,7%. При этом удельный вес маточного поголовья остался примерно на одном уровне (50,4 и 51,3%). Но следует отметить, что из всего пробонитированного поголовья удельный вес элитного поголовья 2012 году в сравнении с 2010 годом уменьшился на 15,9%, а среди маточного поголовья этот показатель уменьшился на 18,5%. На эти показатели следует обратить особое внимание, так как в племенном скотоводстве комплексная оценка крупного рогатого скота в период бонитировки является од-

ним из главных и основных. Поэтому необходимо после проведения итогов бонитировки высококлассный молодняк, особенно телочек 15-18 месячного возраста в необходимом количестве оставить для ремонта основного стада, а остальное поголовье для племенной продажи. Отобранный ремонтный молодняк является золотым фондом племенного маточного стада. Удельный вес ремонтного молодняка (телочек) должен составлять от всего маточного поголовья в пределах 30-35%. Только в этом случае мы сможем максимально выбраковывать необходимое маточное поголовье основного стада и дополнительно сделать выранжировку среди первотелок.

В крестьянском хозяйстве «Багратион-2» разводят как рогатый так и комолый типы, при этом удельный вес животных комолого типа составляет до 70%. Умелая работа с внутривидовыми типами, выявление и создание высокопродуктивных линий и семейств в сочетании с улучшением условий содержания и рациональным кормлением животных позволяет, сохраняя породу в чистоте, добиться повышения ее продуктивности и улучшения племенных качеств.

Итоги бонитировки показали, что средняя живая масса коров за последние три года составляют 520-525 кг, а у коров 5-ти лет и старше составляет 530-557 кг. В среднем от 15,3 до 44,3 процентов коров имеют живую массу от 550 до 650 кг. Удельный вес коров с живой массой от 500 до 550 кг составляют в среднем от 26,7 до 45,9 процентов. Более 50% основных быков-производителей имеют живую массу от 800 до 1000 кг. Все это позволяет сказать о высокой консолидации основных признаков отбора.

В настоящее время племенная работа в этом хозяйстве направлена на выполнение двух основных задач. Во – первых, получение и выращивание животных с высоким генетическим потенциалом продуктивности. Во-вторых, сохранение достаточной изменчивости основных селекционируемых признаков, обуславливающих их пластичность и дальнейшее развитие породы в целом и стада казахской белоголовой породы племзавода «Багратион – 2» в частности. Решение этих задач возможно в основном путем использования чистопородного разведения, закладки новых линий, использования перспективных семейств, родственного спаривания, что позволит сохранить достоинство наиболее ценных животных и повысить консерватизм наследственности. Основным звеном всего этого должен быть целенаправленный отбор и подбор животных по всем основным селекционируемым признакам.

ВЛИЯНИЕ ПРЕМИКСА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В ТОО «ПОБЕДА»

АКИЛЬЖАНОВ Р. Р.

к.в.н., профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

КУСАНОВА Б. Т

ст. преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Ведущими факторами, влияющими на молочную продуктивность коров, на первое место ученые и практики животноводства ставят уровень и полноценность кормления, на второе – селекцию скота, на третье – условия содержания. При организации биологически полноценного кормления коров основной проблемой является изыскание дополнительных кормовых средств, балансирующих добавок, обеспечивающих повышение использования питательных веществ рационами [1].

Животным необходимо постоянно восполнять достаточное количество микро и макроэлементов, а также витаминов. Как правило, эти вещества потребляются с кормом, так как организм не может их самостоятельно синтезировать или откладывать в больших количествах. Именно их наличие служит предпосылкой стабильного обмена веществ. Дисбаланс в кормлении может привести как при недостатке, так и при избытке отдельных компонентов, к проблемам со здоровьем. [2]

В осуществлении полноценного кормления сельскохозяйственных животных по детализированным нормам большая роль принадлежит комбикормам, премиксам и различным кормовым добавкам. Они обеспечивают балансирование рационов по питательным и биологически активным веществам в соответствии с потребностью животных, способствуют максимальной продуктивности и обеспечивают здоровье животных. [3]

В связи с этим, целью нашего исследования явилось установить эффективность использования премикса в рационах дойных коров в условиях хозяйства северо-востока Казахстана.

Для достижения цели нашей работы нами были поставлены следующие задачи:

- определить химический состав и структуру рациона лактирующих коров - выявить влияние премикса «Миравит min 18-4 КМЗ» на молочную продуктивность коров

- определить экономическую эффективность применения премикса « Миравит min 18-4 КМЗ»

Работа была выполнена в условиях хозяйства ТОО «Победа» Щербактинского района. Объектом исследований явились коровы красной степной и симментальской пород на 3- 5- ом месяце лактации, по 3- 5 отелу.

Полноценность кормления контролировали зоотехническими методами. Зоотехнический контроль включает проверку рационов по составу, питательности, сбалансированности и качеству кормов уровню удоев, составу молока, оплате корма. Определяли соответствие рационов существующим нормам при планируемом уровне продуктивности животных, по всем показателям комплексной их питательности. На комплексе имеются полные данные анализа всех применяемых кормов, а также соответствия их государственным стандартам, которые проводят в лаборатории г. Павлодара.

Для опыта были сформированы две группы коров, подобранных по принципу пар - аналогов по 10 животных в каждой группе с учетом происхождения, возраста, сроков отелов, продуктивности за предыдущую лактацию, суточных удоев, живой массы животных. Опыт продолжался 60 дней, условия кормления, содержания и ухода опытных и контрольных коров были одинаковы, только дополнительно в рацион опытной группы ежедневно каждому животному в комбикорм подмешивали по 200 г премикса « Миравит min 18-4 КМЗ» в сутки. Рационы для опытных коров составлялись с учетом сложившейся кормовой базы. В стойловый период в состав рациона входили основные корма: сено житняковсе - 5 кг, силос кукурузный 25 кг, солома ячменная -1,5 кг, концентрированные корма -8,0 кг их скармливали в виде кормосмеси.

Опыт проводили по следующей схеме 1

Таблица 1- Схема проведения научно-хозяйственного опыта

Группы	n	Условия кормления
Контрольная	10	Основной рацион (ОР)
Опытная	10	ОР + балансирующая кормовая добавка премикс « (1%)»

Периодически во время опыта у коров отмечали приросты живой массы, проводили ежедневный учет молока и рассчитывали среднесуточный удой в лаборатории хозяйства также определяли жир – кислотным методом по Герберу (ГОСТ 5867-90); белок – формальным методом (ГОСТ 25179-90) в лаборатории ТОО «Победа» а также применили прибор «Лактан1-4»

Результаты исследования

Уровень молочной продуктивности и качественный состав молока зависит от многих факторов: породы и происхождения, уровня и типа кормления, физиологического состояния животных, времени лактации и способов содержания и т.д.

Живая масса—одна из важнейших показателей хозяйственных ценности сельскохозяйственных животных.

Разбирая вопрос о значении живого веса коров, П.Д Пшеничный отмечает, что живой вес выражает «запас прочности» организма, способности его накапливать запасные питательные вещества - создавать резервы на неблагоприятные случаи.

Изменения продуктивности и живой массы коров контрольной и опытной групп представлены в таблице 2.

Таблица 2 Изменение молочной продуктивности и живой массы коров в динамике опыта ($M \pm m$)

Показатель	Время исследования	Группа	
		контрольная	опытная
Живая масса коров, кг	В начале опыта	503,3 \pm 3,84	501,7 \pm 3,90
	Через 30 дней	505,1 \pm 3,98	502,8 \pm 3,74
	Через 60 дней	507,1 \pm 4,00	506,8 \pm 3,77
Среднесуточный удой, кг	В начале опыта	14,9 \pm 0,28	14,1 \pm 0,27
	Через 30 дней	13,3 \pm 0,24	14,0 \pm 0,26
	Через 60 дней	11,3 \pm 0,22	13,0 \pm 0,28

Из таблицы 2 следует, что средняя живая масса коров опытной группы за период наблюдений увеличилась на 1,01%, а в контрольной группе только на 0,75%. Среднесуточный удой в обеих группах снижался на протяжении всего опыта, т.к. это был период второй половины лактации. Однако, в опытной группе это снижение от начала опыта составило 8,0%, а в контрольной группе- 24,0%. Лактация в опытной группе была более устойчивой, которая повлияла на продуктивность и была больше на 14,0% по сравнению с контрольной. Удой за месяц в контрольной группе составил 338 кг с жирностью 3,8%, в опытной группе 391 кг и 4,0% соответственно.

Качество, закупаемого молока, в том числе его химический состав, является решающим при получении молочных продуктов с высокой биологической и питательной ценностью.

Изменения физико-химических свойств молока в зависимости от включения в рацион премикса в кормлении коров даны в таблице 3

Таблица 3 – Физико-химические показатели молока

Группы	Показатели качества молока					
	средне-суточный удой, л	плотность, кг/м ³	содержание жира, %	содержание белка, %	СОМО, %	титр. кислотность, °Т
начало опыта						
I	14,92±0,28	1028,0±0,21	3,78±0,153	3,17±0,029	8,40±0,042	17,0±0,39
II	14,15±0,27	1027,9±0,19	3,76±0,132	3,16±0,039	8,43±0,078	17,1±0,41
середина опыта						
I	13,3±0,24	1027,8±0,26	3,80±0,083	3,18±0,023	8,41±0,039	17,2±0,39
II	14,00±0,26	1028,0±0,18	3,87±0,062	3,20±0,032	8,50±0,105	17,0±0,33
конец опыта						
I	11,28±0,22	1028,1±0,22	3,86±0,044	3,21±0,011	8,51±0,102	17,2±0,25
II	13,02±0,28	1028,6±0,27	3,89±0,092	3,26±0,007	8,50±0,114	16,2±0,24

По плотности молока существенных отличий между коровами подопытных групп не наблюдалось. Но у животных, получавших дополнительно к рациону премикс, прослеживалась тенденция к повышению этого показателя. Такая же закономерность просматривалась по содержанию жира и белка в молоке. Так, у животных группы содержание жира в молоке было выше на 0,03 % по сравнению с контролем. Содержание белка было больше в молоке коров опытной группы соответственно на 0,05%, чем у аналогов контрольной группы.

Количество сухого молочного остатка (СОМО) соответствовало требованиям стандарта «Молоко коровье. Требования при закупках». Более высокий этот показатель наблюдается у животных, в рационы которых вводили премикс Миравит min 18-4 КМЗ. Титруемая кислотность молока коров в конце опыта во II опытной группе имела тенденцию к снижению по сравнению с животными контрольной группы. На наш взгляд, это свидетельствует о том, что использование премикса способствует снижению кислотности рациона, а это, в свою очередь, уменьшает кислотность молока.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Дегтерев, Г.П. Производство молока высокого качества / Г.П. Дегтерев, Ю.А. Кочеткова // Зоотехния. – 2002. – №10. – С. 27–29.
- 2 Иоффе, В.Б. Корма и молоко / В.Б. Иоффе. – Молодечно: УП Типография «Победа», 2002. – 231 с.
- 3 Медведский, В.А. Использование пикумина в качестве минеральной кормовой добавки для телят / В.А. Медведский, И.В. Щebetok // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2003. – №3. – С. 27.
- 4 Пилюк, Н.В. Оптимизация минерального питания жвачных животных с использованием местных источников сырья / Н.В. Пилюк // Весці акадэміі аграрных навук Рэспублікі Беларусь. – 2001. – №1. – С. 56-59.

ӘР ТҮРЛІ ЕЛТІРІЛІК ТИПТЕРІНДЕГІ СҰР ТҮСТІ ҚОЗЫЛАРЫНЫҢ ТЕРІЛЕРІНІҢ ЖАЛПЫ ЖӘНЕ ЖЕКЕЛЕГЕН ҚАБАТТАРЫНЫҢ ҚАЛЫҢДЫҒЫ

ҚЫСТАУБАЕВ Н. Р.
магистрант, Аймақтық әлуметтік-инновациялық университеті
ЮСУПБАЕВ Ж. Ш., ТЛЕГЕНОВА К.
а/ш.ғ.к., Оңтүстік-Батыс мал және өсімдік шаруашылығы
ғылыми-зерттеу институты, Шымкент қ.

Тері бұйрасының сапасының олардың жалпы және жекелеген қабаттарының қалыңдығына байланыстылығы жөнінде өз жұмыстарында белгілі ғалымдар В.Петров, Л.Фосс [1], Н. А. Диомидова [2] тағы да басқалары айтып өткен болатын. Малдардың тері қабаттарының жетілуі, олардың жекелеген қабаттарының үлестері, жүн ұшықтарының, тері және май бездерінің дамуы, жүн ұшықтарының орналасу тереңдігі, ені, ұзындығы сияқты.

Біздермен, тері құрылысын зерттеу жұмыстары 3 күнге дейінгі күміс және алтын ренді сұр қозыларда жүргізілді (кесте).

Зерттеу нәтижесінде күміс ренді қозыларда мүйізді қабаттың қалыңдығы, терісінің жалпы қалыңдығының 1,36%-дан 1,77%-ға дейінгі аралығын алып жататынын көреміз. Едәуір дамыған еміздікті қабаты болып келеді де, ол қозылардың елтірілік типтеріне қарай 74,76-дан 77,69%-ға дейінгі аралықты құраса, ал торлы қабат 20,82-ден 23,88%-ға дейінгі аралықта болады. Шамамен осындай ара қатынас алтын түсті қозыларда да байқалады. Бұл

зандылық терінің жекелеген қабаттарын өлшегенде де сақталады. Ең жұқа еміздікті қабат және торлы қабат типті қозыларда болса, кавказдық елтірілік типте олар едәуір қалындау болып келеді.

Түк фолликулалары, бездер, сезімтал нервтің ұштары және кан мен лимфа топтары ораналасқан еміздікті қабаттың маңыздылығы жоғарылау болып келеді. Бұл қабат желімді (коллагенді) және иілгіш талшықтан тұрады.

Әр түрлі елтірілік типті сұр түсті қозылардың еміздікті қабатының қалыңдығы жағынан көрсеткіштері әркелкі болып келетінін зерттеу нәтижесінен көруге болады.

Қабырғалы типті қозыларда еміздікті қабаттың орташа үлес салмағы 76,55-78,81%-ды, жазықтықтарда –77,69-77,87%-ды, ал жакеттіктерде –74,92-77,39%-ды құрайды. Бұл қабыттың жоғарғы қалыңдығы кавказдық типті қозыларда байқалғанымен де – 1235,4-1337,4 мкм, оның терінің жалпы қалыңдығымен салыстырғанда үлес салмағы 74,76-76,19% қабырғалы және жазық типтілерден төмендеу болатыны анықталған.

Қабырғалы және жазық типті қозыларда мүйізді қабаттың үлес салмағының жоғары болуы, басқа елтірілік типтердегі жіңішке жүн талшықтарымен салыстырғанда, мұндағы жуанырақ жүн талшықтары баданаларының тереңірек орналасуымен байланысты болса керек деп есептейміз.

Торлы қабыттың негізгі ұлпалық құрылымына желімді талшықтарының шоғыры жатады. Талшықтардың бағытталуы және олардың өзара айкасуы желімді талшықтардың шырмауын қалыптастырып, шоғырлардың қалыңдығы терінің сапасы мен беріктігін анықтайды.

Торлы қабаттың қалыңдығы қозылардың елтірілік типтеріне қарай түрленіп отыратыны байқалады. Жоғары қалыңдық жакеттік (348,5-355,18 мкм) және кавказдық типті (394,6-394,3 мкм) қозыларда байқалса, сондай-ақ, олардың қабырғалы және жазықтарға қарағанда үлес салмағы жоғары болатыны анықталды ($P>0,99$).

Сонымен әр түрлі елтірілік типтеріндегі сұр түсті қозыларында жекелеген тері қабаттарының жалпы қалыңдығына шаққандағы үлесі төмендегідей бола-тыны анықталды; жакет типті қозыларда мүйізді қабат – 1,16-1,77%, еміздікті қабат –74,92-77,39%, торлы қабат –21,45-23,31%, қабырғалыларда - тиісінше 1,29-1,33; 76,55-78,81;

Кесте 1 - Әр түрлі елтірілік типтеріндегі сұр түсті қозыларының терілерінің жалпы және жекелеген қабаттарының қалыңдығы ($n=5, \sum n=40$), микрометр есебімен

Елтірілік типтер	Күміс сұр				Алтын сұр			
	мүйізді қабат М±m	емізікті қабат М±m	торлы қабат М±m	жалпы қалыңдығы М±m	мүйізді қабат М±m	емізікті қабат М±m	торлы қабат М±m	жалпы қалыңдығы М±m
Жакетті	26,55±0,38	1120,3±11,68	348,5±0,85	1495,35±26,58	19,16±0,25	1281,4±7,48	355,18±2,26	1655,74±18,73
%	1,77	74,9±	23,31	100	1,16	77,39	21,45	100
Қабырға гүлді	19,42±0,54	1113,8±14,63	321,7±3,18	1454,92±23,26	21,63±0,22	1316,5±9,26	332,4±4,25	1670,53±22,26
%	1,33	76,55	22,12	100	1,29	78,81	19,9	100
Жазық гүлді	20,05±0,48	1045,5±15,13	280,2±4,22	1345,75±16,12	20,78±0,47	1190,1±6,92	317,5±2,64	1528,38±10,56
%	1,49	77,69	20,82	100	1,36	77,87	20,77	100
Кавказдық	22,45±0,41	1235,4±13,26	394,6±3,48	1652,45±20,67	23,62±0,28	1337,4±9,68	394,3±3,14	1755,32±24,48
%	1,36	74,76	23,88	100	1,34	76,19	22,47	100

және 19,9-22,12%; жазық гүлділерде 1,36–1,49; 77,69-77,87 және 77,69-20,77%, ал кавказдықтарда 1,34–1,36; 74,19-74,76 және 22,47-23,88%.

Тұқымға ең құнды және жетекші елтірілік тип – жакеттік, жекелеген қабаттарының құрылымында немесе желімді талшықтарының шоғырының қалыптасуында, өзіндік ерекшеліктерге ие болып келеді.

Бұл тығыз және орташа жұқалықтағы терінің қалыптасуына жағдай жасауы мүмкін.

Жакеттік типті қозылар терісінің торлы қабаты желімді талшықтарының шоғырының жиі орналасуы мен және олардың берік шырмалуымен ерекшеленіп, терінің жоғары беріктігін қамтамасыз етеді. Кавказдық типті қозыларда бұл талшықтар едәуір босаңдау келіп көлденеңінен – тұзақтала қалыптасқан болса, қабырғалы типті қозыларда желімді талшықтардың шоғырының шырмалуы босаң, біршама тұзақтала отырып көлденеңінен орын тепкен. Жазық типті қозыларда қабырғалыларға қарағанда желімді талшықтарының шоғырының шырмалуында тұзақталуының мөлшері көптеу болып келеді де, құрылысы жағынан жакеттік типті қозыларға біршама жақындау болады.

Кавказдық елтірілік типті қозыларда желімді талшықтарының шоғырының қалыңдығы біршама жұқалау болса, басқа елтірілік типті қозыларда ол біркелкі болып келеді.

Сұр түсті күміс реңді барлық елтірілік типтер бойынша, алтын реңділерге қарағанда, желімді талшықтарының шоғырының біршама жұқаруы байқалады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Петров В., Фосс Л. Зависимость формы завитка у каракульских ягнят от строения кожи. –М.: Союзпушнина, 1931. -№20-22. –С.10-14.

2. Диомидова Н.А. Индивидуальные особенности в развитии кожи и волосных фолликулов у каракульских ягнят //Каракулеводство. –Самарканд, 1957. -№1. –С.25-28.

МАЛДАРДЫҢ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚТАРЫ ҚАЛЫПТАСУЫНЫҢ ӨНІМДІЛІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІМЕН БАЙЛАНЫСЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ МАҢЫЗЫ

ҚАРЫНБАЕВ А. К.

а/ш.ғ.д., профессор, М.Қ. Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті,
Тараз қ.

ЕГЕМБЕРДИЕВА Б.

магистрант, М.Қ. Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті,
Тараз қ.

Жамбыл облысының территориясы шөл, шөл далалы, таулы далалы және биік таулы өңірлерге бөлінеді белгілі. Сондықтан қайсыбір табиғи жайылым жағдайында өсірілетін қойлардың өнімділік және биологиялық ерекшеліктерін жете зерттеп өнімділігін арттыру мәселесін қарастыру биологиялық зерттеулердің құндылығын арттырады. Қолданыста бар ғылыми тәсілдерді жетілдіруге негіз болады.

Ғылыми-зерттеулерде Жамбыл облысының таулы аймағында өсірілетін құйрықты қойларының көбейгіштік қасиетін арттыруда биологиялық тәсілдерді қолдану мәселелері қаралған және негізгі құрал ретінде олардың жүйке жүйелерінің қызметі типтерінің (мінез-құлық актілері) өнімділік ерекшеліктерімен байланысы қарастырылған.

Жануарлар – антомиялық, гистологиялық, биохимиялық, эмбриологиялық, генетикалық т. с. с көптеген ғылыми зерттеулерде биологиялық аймақ (объект) болып саналады. Жануарлардың мінез-құлықтары және басқа да биологиялық қасиеттері, физиологиялық ерекшеліктері олардың генетикалық әлеуетін арттыруда негізгі құрал ретінде пайдаланылуы қажет.

Этология саласының ғалымдары мен мамандарының пікірінше, жануарлардың мінез-құлығы дегеніміз – сыртқы қоздырғыштарға қайтаратын іс-әрекет (реакциялар) болып табылады.

Жануарлардың тәрбиесін зерттеу кезінде этологтар сыртқы орта факторларының әсерін қатаң ескере отырып әр-түрлі тәжірибелік әдістерді де пайдаланды. Бұл әдіс тәрбие онтогенезін зерделеуде қажетті кезең болып саналады.

Қазіргі этология үй жануарларына қарағанда жабайы аңдардың тәрбиесі туралы көптеген ғылыми деректерге ие. Табиғаттағы тұяқты жануарлар тәрбиесі туралы нақты мәліметтерді П.М.Баскин [1, 189с] жинақтаған, үй жануарлары мен жабайы аңдардың

тәрбиесін зерттеу кешені А.Д.Слонимнің [2, С76-78] зертханасында жүргізілген.

Бұл мәселеде И.П.Павлов [3, С 77- 79] зор үлес қосты, ол тәрбиені зерделеуді адам мүддесі үшін маңызды деп тапты. И.П.Павловтың пікірі бойынша жануарлар тәрбиесін жете меңгермей олардың сақталуы мен жоғары өнімділігін қамтамасыз етуді ұйымдастыруға болмайды.

Әр түрлі аймақтарда өсірілетін қойлардың түріне, түсіне, генотипіне, мінез-құлқына және конституциялық ерекшеліктеріне байланысты көбею қабілеттіліктерін зерттеген ғалымдар А.А. Зальцман, Р.Ф.Казаркин [4, 43-45]; Б.Ақтуов және тағы басқалары [5, 31-35]; А.С.Садықбеков, О.Тасқимбаев [6, 61-65]; В.С.Зарытовский, М.И.Лиев [7, 38-39] аталған белгілер мен малдардың төлдегіштіктері арасында белгілі дәрежеде байланыс барын атап өтеді.

Сонымен, зерттеу жұмыстарының мақсаты мен міндеттеріне сәйкес 2013 жылдың қазан-қараша айларында «Қалдыбай» ШҚ-ның отарларынан 2,5 жасар 417 бас, 3,5 жасар 393 бас саулық зерттеу нысаны ретінде жүйке жүйелерінің типтеріне (мінез құлықтары) байланысты сұрыпталып топтарға бөлінді.

Малдардың мінез-құлықтары арнайы жасалған әдістеме негізінде сырттай бақылау әдісі мен хронометраждық тәсіл бойынша сараланды.

2,5 жасар саулық отардың типологиялық құрылымын зерттеу нәтижесінде бойынша, I-ші топқа жатқызылған қойлар саны 116 бас (27,9%), II-ші топқа 87 бас (20,8 %), III-ші топқа 85 бас (20,4 %) ал IV-ші топқа 129 бас (30,9%), болып олардың типологиялық құрамы әр түрлі екені анықталып отыр. Жалпы алғанда 2,5 жасар саулықтардың арасында IV-ші «байсалды» типті малдардың басым екеніне көз жеткізілді (1-ші кесте).

1 кесте – 2,5 жасар саулық отарының типологиялық құрылымы, n= 417 бас

Мал топтары және жоғарғы жүйке қызметінің типтері	Мінез-құлықты малдар	
	саны, бас	үлесі, %
I- Жуас, сыртқы әсерлерге мән беруі баяу. <i>Инертті</i>	116	27,9±4,51
II-Үркек, сыртқы әсерлерге мән беруі жылдам. <i>Әлсіз нұсқа</i>	87	20,8±4,32
III- Аасау, сыртқы әсер-лерге мән бермейді, мінезді. . <i>Ұстамсыз нұсқа</i>	85	20,4±5,32
IV-Байсалды, ауыр мінезді <i>Ширақ нұсқа</i>	129	30,9±4,83

Малдардың тұрпатының (конституциясы) тұқым қуалау, яғни ұрпаққа берілуі көтеген факторлармен байланысты болатыны белгілі. Мәселен, қоршаған орта және жайылымдық жағдайларын сол факторлардың бірі ретінде қарастырсақ болады. Қоршаған орта мен жайылымдық жағдайлар осындай белгілердің ұрпаққа берілуіне өзінің оң әсерін тигізеді, бір-ақ ол әр-түрлі деңгейде яғни, өте жоғарғы, орта немесе төмен деңгейде болуы мүмкін. Биологтар, зооинженерлер малдардың биологиялық қасиеттері, өнімділігін жақсарту үшін арнайы бағытталған биологиялық зерттеулер, селекциялық-асылдандыру жұмыстарын жүргізуде осы жәйттері қатаң ескеріп, сонымен бірге қажетті тұрпаттық типтегі малдарды білгірлікпен іріктей білуі керек.

Деген бітімі бойынша аймақтың барлық жайылым жағдайындағы өсірілетін құйрықты қойлары негізінен доғал, берік және нәзік типті болып келетіні белгілі. Аталған типтердің ішінде, шаруашылық-биологиялық ең қажетті малдар деп негізінен берік типті қойлар болып саналады. Өйткені, селекциялық бағытқа сәйкес, өнімділігі жоғары, денсаулығы мықты, ауа райының катаклизмдік жағдайларына төзімді малдар әсіресе осы типтегі малдар арасында көптеп кездеседі.

Сонымен тәжірибе топтарындағы малдардың фенотиптік түзілімдерін зерттеу үшін зерттеу жұмыстарының әдістемесіне сәйкес әуелі олардың (әр-бір топтағы малдардың) конституцияларының типологиялық құрылымы анықталды. Ол үшін жүйке жүйелерінің типтері (мінез құлықтары) бойынша сұрыпталып топтарға бөлінген малдар конституцияларының типтері бойынша жіктелді.

Зерттеу бойынша алынған мәліметтер жоғарғы жүйке қызметінің типтері бойынша әр-бір топ ішінде олардың таралуында айтарлықтай айырмашылықтар бар екенін көрсетіп отыр (1-кесте).

Кесте мәліметтері бойынша, шаруашылық-биологиялық қажетті тип болып есептелетін «берік» конституциялық типтегі қойлардың үлесі I-ші топта яғни «жуас» малдар арасында 31,6% мөлшерінде болса, «доғал» типті малдардың үлесі 25,6% ал нәзіктері 42,8 %. II-топтағы «үркек» малдар арасында «берік» конституциялық типтегі қойлардың үлесі өте аз небәрі 14,3% болса, керісінше «доғал» типті малдардың үлесі

1 кесте – 2,5 жасар тәжірибелік мал тобының конституциялық типтері бойынша жіктелуі, %

Мал топтары және жоғарғы жүйке қызметінің типтері	n	Конституциялық типтері		
		доғал	берік	нәзік
I- Жуас, <i>сыртқы әсерлерге мән беруі баяу. Инертті</i>	116	25,6	31,6	42,8
II-Үркек, <i>сыртқы әсерлер-ге мән беруі жылдам. Әлеіс нұсқа</i>	87	57,6	14,3	28,1
III- Асау, <i>сыртқы әсер-лерге мән бермейді, мінезді. Ұстамсыз нұсқа</i>	85	58,5	38,2	3,3
IV-Байсалды, <i>ауыр мінезді Ширақ нұсқа</i>	129	27,8	64,7	7,5

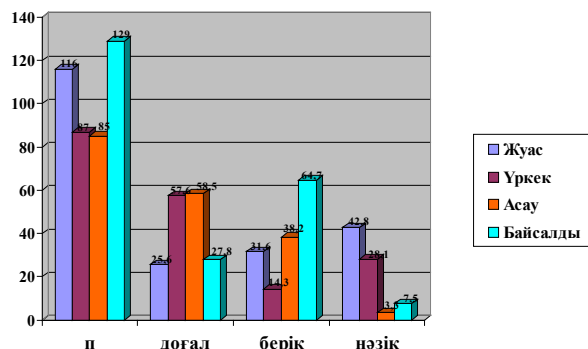


Диаграмма 1 – 2,5 жасар тәжірибелік мал тобының конституциялық типтері бойынша жіктелуі, %

тиісінше көп 57,6% көлемінде болып отыр ал, нәзіктерінің үлесі өз кезегінде 28,1% деңгейінде.

III-ші топтағы «асау» малдар арасында «берік» конституциялық типтегі қойлардың үлесі орта көлемде 38,2% болса, «доғал» типті малдардың үлесі тиісінше көп 58,5% көлемінде болып отыр ал, нәзіктерінің үлесі өз кезегінде өте аз небәрі 3,3%. Шаруашылық-биологиялық қажеттілігі құнды болып есептелетін «берік» конституциялық типтегі қойлардың ең көп үлесі 64,7% IV-ші «Байсалды» малдар арасында ғана кездесіп отыр. Бұл топта «доғал» типті малдардың үлесі орташа 27,8% көлемде болып отыр ал,

нәзіктерінің үлесі мейілінше аз, небәрі 7,5% көлемінде болып отыр. Зерттеулерімізді жалғастыра отырып біз олардың дене өлшемдерін, салмақтарын сараладық, нәтижесінде салмақты, өнімділігі жоғары малдардың үлесі IV-ші «Байсалды» малдар арасында көтеп кездесіп отыр.

Демек, мал шаруашылығында оларды жүйке жүйелерінің типтері (мінез құлықтары) бойынша сарапту жұмыстары жүйелі түрде жүргізілуі керек және отарларда «Байсалды» типті малдардың басқаларынан басым болуын қамтамасыз етілу шаралары қоға алынуы керек.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Баскин Л.М. Эталогия стадных животных.- М.: Знание, 1986.-189с)

2 Слоним А.Д. О взаимоотношениях стадных и подражательных реакций. //Биологические основы подражательной деятельности и стадных форм поведения. –М.-Л.: Наука, 1965. – С.76-78.

3.Павлов И.П. Двенадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных (кн.2). Изд АН СССР. – М., 1951 –Т.3 –С 77-79.

4 Зальцман А.А., Казаркин Р.Ф. Воспроизводство каракульских овец. Как его повысить?./ Сельское хозяйство Таджикистана.,1979, № 7. -С.43-45

5 Ақтуов Б., Елемесов К.Е., Садықбеков А.С. К вопросу повышения естественного многоплодия каракульских овец. // Проблемы развития каракулеводства и верблюдоводства в Казахстане: Тез. докл. науч. тех. конф. посв. интенсиф. пустынных отраслей животноводства Казахстана. -Чимкент., 1984. -С.31-33

6 Садықбеков А.С., Таскимбаев О. Некоторые продуктивные особенности ярок в зависимости от их происхождения.//Сб.начуч. тр. КазНИИК «Новое в селекции каракульских овец Казахстана», Алма-Ата., 1983. -С.61-65

7 Зарытовский В.С., Лиев М.И. Типы поведения, воспроизводительная способность овец и выживаемость ягнят // Овцеводство. –1983. -№2. –С.38-39

БРОЙЛЕР БАЛАПАНДАРЫНЫҢ ЕТ ӨНІМДІЛІГІНЕ МЕТИОНИННІҢ ТИГІЗЕТІН ӘСЕРІ

ҚЫПШАҚБАЙ Б.А.

студент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті,
Қостанай қ.

САРЫБАЕВА Б. Ж.

магистрант, оқытушысы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік
университеті, Қостанай қ.

Құс шаруашылығының әлемдегі және біздің еліміздегі дамуы нарықтық қатынастардың өте күрделі жағдайларымен байланысты. Қазіргі заман ағымына сай, нарықтық экономика кезеңінде, еліміздің құс шаруашылығы тез дамып, отанымыздың азық-түлік қорын толықтыруға мүмкіншілігі жеткілікті.

Мал шаруашылығының ішіндегі құс шаруашылығы өнеркәсіптік жолға қойылған, ғылыми жетістіктерін кеңінен қолданылатын, пайдасы мол сала. Соңғы жылдары өндірістің дамуы қарқынды жоғарылағаны байқалады. Дегенмен, халқымыздың сұраныстарының өсуіне байланысты құс өндірушілердің алдына үлкен мақсат қойылуда. Медициналық мөлшер бойынша елімізде әр жанға шаққанда 14кг құс еті, 280 дана жұмыртқа өндірілуі керек. Республикамыздың 15млн. халқын толық қанағаттандыру үшін жыл сайын 180 мың тонна құс етін және 3,2млрд. дана жұмыртқа өндіруіміз керек.

Амин қышқылдары бұл — төмен молекулалық массасы бар қарапайым органикалық қосындылар. Оларды әдетте ақуыздың құрылыс одақтары деп атайды. Барлық ақуыздар ұзын бауларға қосылған көптеген аминқышқылдарының радикалдарынан тұрады. Ақуыз құрамына кіретін ақуыздар кем дегенде бір карбоксильді топтан тұратын альфа аминқышқылдары және бір амин тобы бар альфа көмірсу атомына қосылған карбоксильді топқа жақын ақуыздар. Ақуызда көбінесе 20 әртүрлі альфа аминқышқылдары бар. Олар бір бірінен «R» тобымен немесе бүйір бауларымен ерекшеленеді [1, 176 б].

Л.В. Топорова деректерінде ауыстырылмайтын аминқышқылдары арақатынасы және ұстау шарттары бойынша азықтағы протеиндер құнды және құнсыз болып бөлінеді. Керекті арақатынасы және құрамында қажетті саны бар ауыстырылмайтын аминқышқылдар құнды протеиндері жеткілікті азықтар, ал ауыстырылмайтын аминқышқылдары жеткіліксіздер құнсыз деп есептелінеді [2, 35 б].

Құстардың өнімділігін жоғарлату үшін құрама азықтардың бірлігі қажет. Құрама азықтардың құрамында метионин және лизин аминқышқылдарының болуы өте қажет, сонымен қатар алғашқы лимитті аминқышқылы болып табылатын метионин бойынша өсімдікпен азықтандыру жеткіліксіз. Метионин ағзада күкірт негізі ретінде қолданылады, майлы және ақуызды алмасуды реттейді, цистин, холин, серин құрылуына қатысып, эритроцит жасушасының көбеюіне және құстың өсуіне қажетті, цистинмен бірге периннің құрылуына қатысады, бауырдың май басып кету қауіпін ескертеді. Метиониннің жетіспеуі тәбеттің бұзылуына, қан аздыққа, бұлшық еттің атрофиясына, бауырдың майлануына, бүйрек функциясының бұзылуына әкеледі. Метионин жеткіліксіз болғанда балапан бойының өсуі және ересек құстың өнімділігі төмендейді.

Ғылыми шаруашылықтық тәжірибенің мақсаты болып бройлер балапандарының өнімділігіне метиониннің әсерін анықтау болып табылады.

Зерттеу әдістемесі: бройлер балапандарының тірідей салмағын тәжірибе басында және соңында өлшенді. Оның негізінде абсолюттік, орташа тәуліктік, қатыстық өсімдері есептелді. Күнделікті жұмсалған азықтарды өлшеу жолымен анықталды.

Тәжірибе бройлер балапандарының 2 тобына жүргізілді. I бақылау тобы II тәжірибелік тобы – құрамында метионині бар құрама азықтармен азықтандырылды.

I кесте –Тәжіриелік топтарының «Росс-308» кроссына жататын бройлер балапандарының көрсеткіштері.

Көрсеткіштер	Топтар	
	I - бақылау	II - тәжірибелік
Тәжірибе басында тірілей салмағы (г)	41,84 ± 0,07	41,84 ± 0,07
Тәжірибе соңында тірілей салмағы (г)	1930,6 ± 6,73	2104,55 ± 8,024
Орташа тәуліктік өсімі (г)	39,4 ± 0,2	42,95 ± 0,25
Абсолюттік өсім(г)	1888,8 ± 9,6	2062,71 ± 14,5
Қатыстық өсім (%)	191,5 ± 0,04	192,2 ± 0,05
1 кг өсімге азық шығыны (азық өл.)	2,47	1,95

Кестеде көріп отырғанымыздай 2 топқа бөлінген бройлер балапандарының тірілей салмақтары көрсетілген. I– бақылау тобындағы және II – тәжірибелік тобындағы бройлер балапандарының тәжірибе барысындағы тірілей салмағы мен ауытқу шамасы өзара тең болды, яғни $41,84 \pm 0,07$ құрады. Тәжірибе соңындағы тірілей салмақтары бойынша, I– бақылау тобындағы балапандар салмағы 1930,6, ал II– тәжірибелік топта 2104,55 құрады ол дегеніміз метионинмен азықтандырылған топ балапандарының тірілей салмағы I топтан 173,95 г жоғары болды. Орташа тәуліктік өсімі бойынша I– бақылау тобы 39,4, ал II– тәжірибелік топ 42,95 г-ды құрады, абсолюттік өсімі бойынша I– бақылау тобы 1888,8, II– тәжірибелік топ 2062,71 г-ды көрсетті, салыстыра келгенде бақылау тобының абсолюттік өсімі тәжірибелік топтан 173,91 г-ға кем болды. Ал қатыстық өсімі бойынша I– бақылау тобына қарағанда II– тәжірибелік топтың үлес салмағы 0,7%-ға артқан болатын. Сондай-ақ 1 кг өсімге азық шығыны 2,47- ден 1,95- ке азайған.

Осы кестеге қарай отырып еліміздегі құс шаруашылығын жандандыру мақсатында бройлер балапандарының өнімділігін арттыру үшін олардың азық рационына метионин атты аминқышқылдарын қосу арқылы жоғары тірі салмағымен ерекшеленетін құс тұқымымен қатар құс өнімдерінде жоғары сапамен өндіріп, оларды игі мақсаттарда қолдана аламыз.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Архипов, А.В. Протеиновое и аминокислотное питание птицы/А.В. Архипов, Л.В. Топорова. — М.: Колос, 1984. 176 б.

2 Топорова Л.В. Способы рационального использования протеина в кормлении высокопродуктивных кур/Л.В. Топорова// Автореф. дисс.-рас.х. наук. — М.; 1992.-35 б.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МОЛОКА КОРОВ НОВОГО КРАСНО-ПЕСТРОГО ТИПА СКОТА «ЕРТИС» СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ

НАЗАРЕНКО Л.И., ЧИНДАЛИЕВ Е. А.,

УМИРЗАКОВ Б.У., КЕНЧИНБАЕВА М. Ж.

Казахский научно-исследовательский институт животноводства и
кормопроизводства, г. Алматы

В современных рыночных условиях хозяйствующим субъектам становится все сложнее производить высококачественную

продукцию. Качество молока относится к факторам обеспечивающим конкурентоспособность этой продукции.

Молоко, полученное в требуемых зоогигиенических условиях может быть использовано в пищу человека без дополнительной переработки.

В нем содержатся легкоусвояемые жиры, белки, углеводы, минеральные вещества и витамины. Общеизвестно, что из молока производят большое количество молочных продуктов и перерабатывающие предприятия предъявляют повышенные требования к качеству молока, чтобы удовлетворять потребность населения в экологически чистой продукции.

Благодаря внедрению достижений селекции генетический потенциал продуктивности скота молочных пород достиг уровня более 5000кг молока за лактацию. Для разведения в хозяйствах восточного и северного регионов Казахстана создан новый красно-пестрый тип молочного скота «Ертіс». Тип создан на основе скрещивания коров симментальской породы с быками монбельярдской, голштинской красно-пестрой и айрширской пород.

Молочная продуктивность коров нового типа находится в пределах 4200-5500кг молока за лактацию, жирностью 3,80-3,85%. Животные хорошо приспособлены к пастбищному содержанию в засушливой степной и полупустынной агроклиматических зонах республики. Основными репродукторами нового типа являются КХ «Камышинское», КХ «Е.Зайтенов» Восточно-Казахстанской области, ТОО «Кирова» и ПК «Луганск» Павлодарской области.

Общая численность крупного рогатого скота в ТОО «Кирова» составляет 2030 голов, в т.ч. 743 коровы. Средний удой по стаду 4637кг молока за лактацию при жирности 3,87%. Из общего поголовья коров, животных нового типа 405 голов или 54,5%. Средний удой составляет 4781 кг при жирности молока 3,9%.

Для дальнейшего совершенствования продуктивных качеств и консолидации наследственности определенное научное и практическое значение имеет изучение химического состава молока животных нового типа.

Вопросы улучшения качества и химического состава производимого сырого молока являются актуальной проблемой, так как выработка любого вида молочной продукции требует соответствия сырья комплексу показателей. В настоящее время перерабатывающие предприятия предъявляют повышенные требования к качеству молока и устанавливают закупочные цены

на молоко с учетом комплекса показателей (жир, белок, сухое вещество, сухой обезжиренный молочный остаток (СОМО), казеин, лактоза и др.)

Целью исследований явилось изучение качественного состава молока коров нового красно-пестрого типа «Ертіс» ТОО «Кирова» Павлодарской области.

Были взяты суточные пробы молока от 190 коров и доставлены в лабораторию Казахского НИИ животноводства и кормопроизводства для проведения экспресс-анализа по определению составных частей молока. В качестве консерванта использовали «Бронопол».

В настоящее время в соответствии с передовыми достижениями науки и техники разработаны современные методики и приборы для экспресс-анализов по определению составных частей молока. Лабораторное оборудование Датского производства MilkoScan 4000 FT + Fossomatic 5000 – это единая система приборов для определения композиционных параметров молока. MilkoScan 4000 FT определяет такие показатели как: жир, белок, в т.ч. казеин, лактозу, лимонную кислоту, сухие вещества, температуру заморозки, сухой обезжиренный молочный остаток, свободные жирные кислоты. Вторая часть Fossomatic 5000 предназначена для вычисления соматических клеток в молоке. Данный прибор для экспресс-анализа качества молока дает полную и объективную оценку о натуральности молочного сырья.

В таблице 1 приведены показатели химического состава молока исследованного на лабораторном оборудовании MilkoScan 4000 FT.

Из приведенных в таблице данных видно, что по химическому составу средние показатели молока, полученного от животных нового генотипа находятся в пределах стандартных колебаний и имеют тенденцию к улучшению качественного состава.

Важным параметром в оценке качества молока является количество содержащихся в нем соматических клеток. Соматические клетки – это клетки различных тканей и органов. В молоке даже от здоровой коровы всегда содержатся соматические клетки, отторгшиеся из секреторной части вымени. В отличие от бактерий соматические клетки в выдоенном молоке не размножаются, а их количество колеблется в широких пределах. Колебания зависят от физиологического состояния животных, индивидуальных особенностей, породной принадлежности, возраста, стрессовых ситуаций.

Таблица 1 - Химический состав молока коров красно-пестрого типа «Ертіс» симментальской породы племязавода «имени Кирова» (n=190)

Показатель	Единица измерения	Предел стандартного колебания	M±m	δ	Cv, %
Жир	%	2,8-5,0	4,1±0,1	0,3	7,7
Белок	%	2,8-3,9	3,5±0,1	0,27	7,9
Соматические клетки	тыс./см ³	Высший сорт до 500 I-П сорт 500-1000	395,4 ± 68,74	942,61	238,4
Казеин	%	2,3-3,3	2,87±0,31	0,42	14,8
Температура заморозки	°C	0,52-0,56	0,519±0,8	10,7	2,1
Лактоза	%	4,5-5,2	4,06±0,2	0,3	8,3
Сухое вещество	%	12-13	12,7±0,8	1,06	8,4
СОМО	%	8-10	8,9±0,3	0,4	5,2
Лимонная кислота	%	0,1-0,3	0,1±0,02	0,2	17,4
Мононасыщенные жирные кислоты	%	0,8-1,06	1,09±0,02	0,28	26,1
Полиненасыщенные жирные кислоты	%	0,21-0,23	0,12±0,05	0,07	53,3
Насыщенные жирные кислоты	%	1,9-2,15	2,3±0,03	0,5	20,5
Ненасыщенные жирные кислоты	%	1,27-1,35	1,45±0,2	0,34	23,8

Повышенное содержание соматических клеток в молоке – признак нарушения секреции молока или воспалительного процесса в организме, не обязательно воспаления вымени. Чаще всего повышенное содержание соматических клеток в молоке свидетельствует о наличии субклинической формы мастита и тем самым служит прогностическим тестом в его диагностике. В таблице 2 приведена характеристика молока по числу соматических клеток у обследованного поголовья.

Таблица 2 - Характеристика молока по числу соматических клеток (n=190)

Число соматических клеток, тыс/мл	Количество коров, гол	%	Сорт молока
До 200	104	54,74	Высший
201-500	30	15,79	Высший
Свыше 500	56	29,47	I, II

Из таблицы видно, что минимальное количество соматических клеток до 200 тысяч обнаружено у 104 коров, у 30 коров содержание соматических клеток в молоке составило от 201 до 500 тысяч, свыше 500 тысяч соматических клеток было в молоке 56 коров.

При увеличении соматических клеток в молоке снижается его качество и сортность. Наблюдается тенденция к низкому содержанию соматических клеток в высокопродуктивных стадах, это прослеживается и в наших исследованиях.

В основном это объясняется тем, что в высокопродуктивных стадах из-за большого количества молока в нем уменьшается концентрация соматических клеток. Своевременная диагностика субклинической формы мастита и качественное выполнение технологических операций при машинном доении коров способствуют снижению концентрации соматических клеток в молоке.

КІЛЕМ ТИПТІ ЖҮН ӨНДІРУ

НҰРЖАНОВА К. Х., АХМЕТОВА Б. С.

Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті, Семей қ.

БҰРАМБАЕВ Н. Б.

С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Табынның асыл тұқымдық және өнімділік сапасын жетілдіру жетістіктеріне жүйелі түрдегі және нақты мақсаттағы сұрыптау мен жұп таңдау жолымен жетеді. Ол жеке селекциялық белгілері өте күшті көрінетін, селекция жүргізіліп отырған бағытқа өзгере алатын қабілеті бар малдарды бөліп алу [1-3]. Қой шаруашылығын интенсификациялау қазіргі заманда тиімді әдістерді пайдалана отырып жоғары өнімді қой малдарын өсіруді жеделдету жолымен жүру қажет.

Рыноктық бағытталған экономикада өндірістің жетістіктері болып өндірістің тиімді көрсеткіштері, отандық қой тұқымдарының бәсекеге қабілеттілігі, олардың сапасының халықаралық талаптарға сәйкестігі болуы шарт. Бүгінгі күні қой шаруашылығы республикамыздағы мал шаруашылығының жетекші саласы ғана емес, үлкен потенциалды саласы болып отыр. Оның перспективтілігі азықтық қорымен анықталады, яғни ұлан ғайыр табиғи жайылымдардың болуымен байланысты. Қазіргі уақытта бұл сала жаңа кезең табылдығында тұр, сондықтан оны рыноктық жағдайдағы қатынастарын тиімді дамыту қажет.

Экономиканы қайтадан қалпына келтіру барлық мал басын күрт төмендеуіне әкеп соқты, оның ішінде қой малын. Ол жүн және ет өндірудің құлдырауына әкелді. Көптеген ауыл шаруашылық өнеркәсіптері қысқарды. Сонымен қатар көптеген жылдардағы ғалым - селекционер және мамандардың еңбегімен шығарылған құнды генофонд популяциясы бар жеке тұқымдар жоғалудың аз-ақ алдында қалды.

Осы жоғарыда айтылған қиыншылықтарға қарамастан Қазақстанның солтүстік шығыс аймағында қой тұқымдарының, атап айтқанда еділбай және қазақтың ұяң жүнді қой тұқымдарының асыл тұқымды және өнімділік сапасын жетілдіру мен сақталуы бойынша ғылыми зерттеу жұмыстары жүргізіліп келеді.

Осы мақсатқа орай біздің зерттеуіміз қазақтың ұяң жүнді қой тұқымын жоғары салмақта және өнеркәсіп өндірісінде өндеуде кең қолдау табуға жарамды кілем типтегі ашық түсті жүн өндіруге бағытталған. Зерттеу міндеті: селекциялық топқа шаруашылықтық пайдалы белгілері жақсы көрінетін, даму дәрежесі дәстүрлі жағдайда шығарған тұқымның селекцияда жоғары эффектісін толық қамтамасыз ететін сұрыптау; кілем типті жүннің сандық және сапалық көрсеткіштерін жақсарту болып табылады.

Жүн өндіру: сұрыптау, жұп таңдау және ұнамды типті мал өсіруден тұрады. Малды шағылыстыру үшін қошқарларды 100-110 кг, саулықтарды 60-65 кг салмақта кілем типті ашық түстілерін малдарды сұрыптап алады.

Зерттеу Шығыс Қазақстан облысы «Ақбастау» шаруа қожалығында жүргізілді.

Ақ және ақшыл сұр жүнді кілем типті құйрықты қойларды зерттеу үшін сол отарды жөндеуге еркек тоқтылар бірнеше кезеңдерден тандалды. Бірінші тексеру және бағалау төл туғанда жүзеге асты, яғни оның ірілігіне, және жалпы түсі жабын жүннің

түсіне құйрық пішіні мен көлеміне көңіл аударылды. Екінші тексеруді және бағалауды төрт айлық жасында, яғни төлді енесінен ажырату кезінде жүргізілді. Ол бойынша да дене салмағы малдың жалпы түсі және жүн түсі, құйрық пішіні мен көлеміне байланысты сұрыпталды. Үшінші тексеру және жүнді сипаттау бір жасында алғашқы көктемгі жүн қырқымы алдында жүргізіледі. Ол кезде бас назар жүн түсіне, тұлым және түбіт ұзындығына, қылшық жуандығына және әртүрлі типтегі талшықтардың және қайызғактың болу болмауы назар аударылады.

Еркек тоқтыларды негізгі экстерьерлік бағалау мен сұрыптаудан 16-18 айлық жасында өткізілді, оларды бонитировкалау толық зоотехникалық кілт бойынша жүзеге асырылып, ол аяқталғаннан кейін ұрпақтар сапасы бойынша тексеруге алынды.

Еркек тоқтылар селекциялық топқа тек олардың ұрпағының сапасы бойынша бағалау нәтижесін ескере отырып сұрыпталды және көктемгі қырқым алдындағы жабағы сапасы жыл сайынғы тексерістен, шағылыс алдындағы тірі салмағын анықтаудан және жылдық жүн қырқымын алғаннан кейін пайдаланылды.

Сол сияқты саулықтарды да сұрыптаудан олардың алғашқы көктемдік қырқымынан кейін жүнін органолептикалық бағалау олардың жүнін алғашқы көктемдік қырқымынан кейін, экстерьер және күзгі алғашқы шағылыстырудың алдындағы тірі салмағын анықтау нәтижелері бойынша жүргізілді. Оларды селекциялық топқа сұрыптау екі жылдық жасында, жүн жабының қосымша тексеруден кейін 2,5жылдық жасында, күзде экстерьерін бағалаудан кейін, сонымен қатар өнімділігін яғни 1 жастағы тірі салмағы мен жүн қырқымын есепке ала отырып өткізілді. Селекциялық топқа малды сұрыптау кезінде шығу тегіне, етті майлы пішінің бейімделуіне жүн сапасы мен түбіт аймағының биіктігіне басты назар аударылды.

1-кесте. Селекциялық топтағы малдардың өнімділігі

Жастық – жыныстық топ	n	Тірі салмағы, кг	Жүн қырқымы, кг		
		$X \pm m_x$	C_v	$X \pm m_x$	C_v
Қошқар	25	118,8 ± 0,56	2,5	4,32±0,03	3,4
Саулық	2950	64,6±0,13	10,7	2,64±0,01	12,1
Еркек тоқтылар	30	71,3±0,36	2,8	3,57±0,04	6,1
Ұрғашы тоқтылар	600	56,1±0,27	11,2	2,46±0,01	14,2

Зертеу нәтижесінде негізгі қошқарлардың орташа тірі салмағы 111,8 кг құраса, ересек саулықтардың орташа тірі салмағы 64,6 кг құрады. Ал қошқарлардың орташа жүн өнімділігі 4,32 кг болса, саулықтарды 2,64 кг болды.

1-кесте мәліметтері бойынша селекциялық топ малдары жоғары өнімділігімен: тірі салмағы, жүн қырқымы, жабағы және тері сапасы, сонымен қатар жас төлдің тез жетілгіштігімен сипатталады.

Қазақтың құйрықты ұяң жүнді тұқым ішілік Байыс типті қойларының селекциялық топтары арасында түбіт ұзындығы бойынша онша айырмашылық байқалмайтын ұзын (23-25 см) және қысқа (15-16 см) тұлымды малдар көзге түседі. Кілем типті әртекті жүн үшін тұлым ұзындығы мен түбіт аймағының биіктігі тек селекцияға ғана емес, сонымен қатар технологиялық жағынан да маңызды. Сондықтан тұлым ұзындығы мен түбіт аймағының биіктігін анықтадық.

2- кесте. Ұнамды типтегі қошқарлар мен саулықтардың жүн ұзындығы

Топ	Тұлым ұзындығы, см	Түбіт ұзындығы, см	Түбіт ұзындығының тұлым ұзындығына қатынасы %
	$X \pm m_x$	$X \pm m_x$	
Қошқарлар			
1-ші	24,2 ± 0,74	10,3 ± 0,17	42,6
2-ші	15,9 ± 0,29	10,1 ± 0,17	63,4
Саулықтар			
1-ші	23,8 ± 0,55	10,1 ± 0,16	42,6
2-ші	15,5 ± 0,24	9,9 ± 0,15	63,7

Ескерту. 1-топ – ұзын тұлымды қой малдары, 2- топ – қысқа тұлымды қой малдары.

2- кестеде көрсетілгендей 1-топтағы малдардың тұлым ұзындығы 24,2, түбіті – 10,3 см болса, 2-топта сәйкесінше 15,9 және 10,1 см болды. Түбіт ұзындығының тұлым ұзындығына қатынасы 1-топта 42,6, ал 2-топта 63,4% құрады. Түбіт ұзындығы бірдей 1-топтағы малдардың тұлым ұзындығы 2-топтағы малдардан 53,8% асып түсті.

Кілемге қажетті маңызды элементтердің бірі болып оның түкті жабыны табылады, бірақ аз да болса жұмсақтық, жоғары ирілгіштік қасиеті бар әртекті жүн талаптары қойылатын бұл өнімнің негізі де маңызға ие. Сондықтан кілем өнімдерінің негізі болып табылатын кілем жүніне қойылатын талап та төмен емес. Жоғары сапалы кілем

алу үшін түк қабаты берік, серпімді, тез қалыптануға қабілетті болуы керек, сондықтан, түбіт ұзындығының тұлым ұзындығына қатынасын анықтау маңызды.

Қысқа тұлымды мал жабағысы неғұрлым тығыз, тұйық, тұлымы түбіт аймағын сәл жауып тұрады. Ал, ұзын тұлымды қой жабағысы да тұйық, тығыздығы аздау, салыстырмалы түрде жылтырлығы күшті, тұлымы түбітті көп мөлшерде жауып тұрады. Ұзын тұлымды қой жабағысының көп бөлігі түсі бойынша ашық сұрға жатқызылады, ал қысқа тұлымдыларында ақ түспен ақшыл сұр түс біркелкі кездеседі.

Өртекті жүн сапасын анықтау кезінде әр типтегі талшық сапасының ара қатынасы анықталды. Жүннің морфологиялық құрамы оның орташа жіңішкелігін, тұлымдағы жүн жіңішкелігінің біркелкілігін, жүн типін, иірілгіштік қабілетін және оны пайдалану бағытын анықтайды.

Біздің зерттеуімізше, қазақтың құйрықты ұяң жүнді қой тұқымы малдарының жүн құрамы негізгі екі: түбіт және аралық талшықтардан тұрады. Олардың ұзын тұлымды жүнді қой малдарындағы ара салмағы 88,6 – 91,2 болса, қысқа тұлымды жүнді қойларда 94,3 – 95,1% - ды құрады. Сонымен қатар түбіт талшығының үлес салмағы ұзын жүнділерге қарағанда қысқа жүнділерде басым.

Өртекті жүн сапасы негізінен ондағы қылшық санына байланысты, ол өте ірі қылшықтардың, яғни, диаметрі 90 мкм-ден жоғары болып келетін өлі және құрғақ талшықтардың санын күрт төмендетеді. Біздің мәліметтеріміз бойынша ұзын тұлымды қой малдарының қылшық талшығы қысқа тұлымдыларға қарағанда 2 есе көп, сондықтан ұзын және қысқа жүнді саулықтарда да ірі талшық кездеспейді.

Қой малдарының жүн өнімділігін сипаттайтын басты көрсеткіштердің бірі таза талшық шығымы. Біздің мәліметтерімізше, қазақтың құйрықты ұяң жүнді қой тұқымы малдарының таза талшық шығымы 68,8 – 71,8 % аралығында, ал ұзын тұлымды қой малдарында бұл көрсеткіш 3,3-3,9 % - ға жоғары болды, ол құйрықты қойлармен салыстырғанда біршама жоғары және бір деңгейде болып тұрды.

Зерттеу нәтижесі қазақтың құйрықты ұяң жүнді қой тұқымының тұқым ішілік типі конституционалды – биологиялық ерекшеліктерін, әсіресе, аяқтары мен сүйектерінің мықтылығын, жоғары өнімділігін және жыл бойы жайылымға бейімделгіштігін айқындап берді. Атап айтқанда:

Тұқым ішілік Байыс типті қой малдары мықты конституциясымен, ірілігімен, дене бітімінің жинақылығымен және салыстырмалы түрде ұзын аяқтылығымен ерекшеленеді. Аяқтары дұрыс қойылыған, тұяқтары мықты. Құйрығы үлкен және орташа көлемде, тартынқы немесе сәл түсіңкі пішінде.

Ұнамды типті малдардың жүні ақ және ашық сұр, ұяң жүнді кілем типті тұлымы анық көрінетін орташа ұзындықта, етті – майлы пішіні жақсы көрінеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Канапин К.К., Бортыкаев А.О. Пути повышения продуктивности курдючных овец Казахстана / Алматы. 1988.-54 с.
- 2 Ермеков М.А., Голоднов А.В. Мясо-сальное овцеводство // Овцеводство Казахстана. 1977. – С.79-90.
- 3 Гольцблат А.И., Шацкий А.Д. Резервы продуктивности // Повышение продуктивности овец. Л.: Колос, 1982. - С.84-125.

СОЗДАНИЕ НОВОГО ЖАМАЛИДЕНСКОГО ЗАВОДСКОГО ТИПА КАЗАХСКИХ ЛОШАДЕЙ ЖАБЕ В ЦЕНТРАЛЬНОМ КАЗАХСТАНЕ

НУРМАХАНБЕТОВ Д. М.

ведущий научный сотрудник, Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства, г. Алматы

Продуктивные коневодство-отрасль, развитие которой связано с одним из важнейших биологических свойств лошади-мясной продуктивностью. Это качество устойчиво сохраняется в потомстве в довольно жестких природных условиях. В Казахстане продуктивное коневодство, можно сказать, уже сложилось в самостоятельную отрасль животноводства, перед которой поставлена конкретная задача—удовлетворить всевозрастающие потребности населения в высококачественной конине и кумысе. Проблема обеспечения населения продуктами питания является на сегодняшний день актуальной и в этом плане разработка мероприятий по увеличению производства диетических и лечебных продуктов как конина и кумыс имеет большое значение. Она может быть решена путем увеличения поголовья табунных лошадей. Табунное коневодство дает возможность на природной кормовой базе, труднодоступной для других видов животных,

производить из кобыльего молока кумыс и высококачественное конское мясо [1].

Развитие этой отрасли требует дальнейшего совершенствования существующих и выведения новых пород, создания внутривидовых и заводских типов лошадей, разведения их по линиям и семействам, отличающимся более высокими мясными и молочными качествами [2].

В Центральном Казахстане преобладает наиболее характерный тип степной казахской лошади, который в зоотехнической литературе называют «жабе».

В современных условиях, особенно для разведения в качестве мясных животных, большую ценность представляют казахские лошади типа жабе, отличающиеся исключительно крепкой конституцией, великолепной приспособленностью к содержанию на полупустынных и степных пастбищах [3].

Мясная продуктивность лошадей типа жабе достаточно высокая, при убое 2,5 летних жеребчиков с живой массы 395 кг, масса туши достигает 227 кг. Убойный выход составляет 57,5% [4].

Важным звеном в племенной работе с казахскими лошадьми типа жабе явилась разработка методов селекции по повышению племенных и продуктивных качеств в условиях круглогодичного пастбищно-тебеновочного содержания при чистопородном разведении.

Селекционно-племенная работа с казахскими лошадьми типа жабе в бывшем совхозе «Актау» Жанааркинского района Карагандинской области была начата в 1972 году. Казахские лошади типа жабе, имевшиеся в хозяйстве характеризовались невысоким ростом, широкотелым экстерьером, свойственным степным лошадям, высота в холке кобыл в среднем равнялась 136,5 см. Начиная с 1971-1972-х годов для улучшения племенных и продуктивных качеств закупались племенные кобылки и жеребчики из Мугалжарского конного завода Актюбинской области, где сосредоточено лучшее поголовье лошадей жабе имеющихся в Казахстане.

На начальном этапе селекционно-племенной работы (1971-1972 гг.) применялся массовый отбор. Он велся по следующим признакам: промеры, тип телосложения, живая масса, приспособительные качества. Поскольку подавляющее большинство кобыл и молодняка были без установленного происхождения, то отбор по этому признаку начали вести с 1972 г, после завоза племенных жеребчиков и кобылок из Актюбинской области. В этот период наряду с массовым отбором

уже осуществляли и индивидуальный отбор. Отбор животных вели по комплексу признаков, выранивая животных с низкой живой массой и неудовлетворительной приспособленностью к табунному содержанию. В результате селекционно-племенной работы к 1997 г. чистопородные кобылы казахских лошадей типа жабе имели более крупные промеры (140,5-146,4-176-18,5 см) и живую массу 425 кг.

В последующей (1997-2012 гг.) работе с лошадьми типа жабе на племенной ферме «Сеним» стали особое внимание уделять подбору родительских пар с учетом их фенотипа и генотипа. Подбор кобыл к жеребцам был направлен на закрепление широкотелого, массивного телосложения, высокой приспособленности к пастбищно-тебеновочному содержанию и на развитие таких достоинств, как более высокий рост и живая масса. Для закрепления этих желательных признаков к лучшим жеребцам-производителям назначали лучших кобыл.

В результате длительной научно-обоснованной внутривидовой селекционно-племенной работы на племенной ферме «Сеним» создан очень ценный жамалиденский заводской тип. Жеребцы жамалиденского заводского типа (n=41) довольно крупные, имеют удлиненный корпус и высокую живую массу. Их промеры равны 145-151-185-19,5 см и живая масса 471 кг. Интенсивное их использование в хозяйстве позволило повысить племенные и продуктивные качества и консолидировать наилучшие хозяйственно-полезные признаки лошадей типа жабе.

Взрослые кобылы (n=402) жамалиденского заводского типа характеризуются хорошими показателями промеров и живой массы. Средние промеры кобыл равняются 143-149-181-18,5 см, живая масса 449 кг. Удельный вес племенных кобыл жамалиденского заводского типа в хозяйстве составляет 48,0%, причем из них 50,9% (205 головы) класса элита, 29,4% (118 голов) первого класса и 19,7% (79 голова) второго класса.

Массивность, гармоничность сложения, обладание крепкой плотной конституцией, достаточная костистость, нормальная постановка и строение конечностей, однотонная масть (рыжие, гнедые, вороные, карачевые, саврасые, гнедосаврасая), этими экстерьерными достоинствами обладают лошади жамалиденского заводского типа казахских лошадей типа жабе.

За период селекционно-племенной работы в хозяйстве с казахскими лошадьми типа жабе достигнуты определенные успехи. Об этом можно судить (табл. 1), составив средние данные взрослых

лошадей жабе исходной группы и нового жамалиденского заводского типа.

Как видно из данных таблицы 1, кобылы жамалиденского заводского типа превышают маток исходной группы 1972 г. по высоте в холке на 7,0 см, а группы 1997 г. на 2,5 см, косой длине туловища на 6,8 и 2,6 см, обхвату груди на 10,8 и 5,0 см, и по живой массе на 49,0 и 24,0 кг. У жеребцов жамалиденского заводского типа высота в холке увеличилась на 5,7 и 2,1 см, косая длина туловища на 5,2 и 2,2 см, обхват груди на 11,0 и 6,0 см, живая масса на 55,5 и 16,0 кг.

По промерам и живой массе все показатели как у жеребцов, так и кобыл статически достоверны.

Следует отметить, что величина коэффициента вариации у животных всех групп более высокая по живой массе и промеру обхвата пясти. Высокая изменчивость этих признаков создает более благоприятные условия в дальнейшей селекционно-племенной работе, повышая ее эффективность.

Из приведенных материалов видно, что современное поголовье жеребцов и кобыл жамалиденского заводского типа казахских лошадей жабе племенной фермы к/х «Сеним» отличаются от исходных групп лошадей лучшими мясными формами и высокой живой массой. И наконец, чистопородное разведение казахских лошадей типа жабе позволяет сохранить генофонд этих лошадей и является важным мероприятием не только в настоящее время, но и при дальнейшей работе в будущем.

Таблица 1 – Промеры и живая масса казахских лошадей жабе исходной группы и жамалиденского заводского типа

Промеры и живая масса	Показатель	Исходная группа		Жамалиденский заводской тип
		1972	1997	2012
Жеребцы				
Количество голов	n	6	13	40
высота в холке, см	M ± n	139,3 ± 0,62	142,9 ± 0,55	145,0 ± 0,35
	Cv	1,09	1,38	1,52
	td	-	1,98	2,21

косая длина туловища, см	M ± n	145,8 ± 0,56	148,8 ± 0,61	151,0 ± 0,25
	Cv	0,93	1,47	1,04
	td	-	2,19	1,58
обхват груди, см	M ± n	174,0 ± 0,77	179,0 ± 0,72	185,0 ± 0,35
	Cv	1,07	1,44	1,19
	td	-	2,59	2,21
обхват пясти, см	M ± n	18,5 ± 0,75	19,1 ± 0,70	19,5 ± 0,55
	Cv	9,89	13,1	17,7
	td	-	2,52	3,47
живая масса, кг	M ± n	415,5 ± 4,7	455,0 ± 2,8	471,0 ± 3,7
	Cv	2,74	2,19	4,94
	td	-	10,0	23,3
Кобылы				
Количество голов	n	105	205	402
высота в холке, см	M ± n	136,0 ± 0,35	140,5 ± 0,50	143,0 ± 0,40
	Cv	2,62	5,08	5,59
	td	-	7,15	8,0
косая длина туловища, см	M ± n	142,2 ± 0,45	146,4 ± 0,61	149,0 ± 0,58
	Cv	3,22	5,95	7,78
	td	-	8,72	11,6
обхват груди, см	M ± n	170,2 ± 0,68	176,0 ± 0,57	181,0 ± 0,48
	Cv	4,07	4,63	5,30
	td	-	8,15	9,6
обхват пясти, см	M ± n	17,5 ± 0,19	18,2 ± 0,12	18,5 ± 0,07
	Cv	11,0	9,39	7,56
	td	-	1,71	1,4
живая масса, кг	M ± n	400,0 ± 1,6	425 ± 1,4	449,0 ± 1,0
	Cv	4,07	4,70	4,45
	td	-	20,0	20,0

Из приведенных материалов видно, что современное поголовье жеребцов и кобыл жамалиденского заводского типа казахских лошадей жабе племенной фермы к/х «Сеним» отличаются от исходных групп лошадей лучшими мясными формами и высокой живой массой. И наконец, чистопородное разведение казахских лошадей типа жабе позволяет сохранить генофонд этих лошадей и является важным мероприятием не только в настоящее время, но и при дальнейшей работе в будущем.

Таким образом, для консолидации наследственности жамалиденского типа казахских лошадей жабе, повышения их продуктивных и племенных качеств необходимо проводить углубленную селекцию с применением линейного разведения и гомогенного подбора по основным селекционируемым признакам.

ЛИТЕРАТУРА

1 Рзабаев С.С., Жакупов Р.Б., Рзабаев Т.С., Рзабаев К.С. Генетические ресурсы местных продуктивных пород лошадей Актюбинской области и перспектива их развития. – Актюбе. - С. 2011.-22.

2 Акимбеков А.Р. Продуктивные качества линейных лошадей казахской породы типа жабе // Матер. научно-теорет. конф. «Сейфуллинские чтения - 5». – Астана. - 2009. - Т.1. - С 40-41.

3 Барминцев Ю.Н. Мясное и молочное коневодство. -М.: - 1963. - 223 с.

4 Акимбеков А.Р., Омаров М.М., Рзабаев С.С. Мясная и молочная продуктивность казахских лошадей типа жабе различных линий // Матер. Межд. научно-практ. конф. - Павлодар, 2009. -Т.1. - С. 186-189.

КАЧЕСТВО ПОТОМСТВА ПРОВЕРЯЕМЫХ БАРАНОВ – ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СХПК «ПЛЕМЗАВОД АЛМАТЫ»

КАСЕНОВ Т. К.

д.с/х.н., профессор, главный научный сотрудник, НИИ овцеводства филиала «Каз НИИ Жик», с. Мынбаево

ОМАСHEВ К. Б.

к.с/х.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова. г. Павлодар

КАСЕНОВ Ж. Т.

к.с/х.н., старший научный сотрудник, НИИ овцеводства филиала Каз НИИЖик, с. Мынбаево

ИЛИЯС Ы.

научный сотрудник, НИИ овцеводства филиала Каз НИИЖик, с. Мынбаево

Овцеводство является стратегической отраслью народного хозяйства любого современного государства, так как оно выступает в качестве важной сырьевой базы для других отраслей промышленности, а также имеет огромное социальное значение. Оно обеспечивает занятость и жизнеспособность населения сельской местности с различными природно-климатическими условиями. Решение проблем овцеводства и последующее его развитие обуславливается необходимостью поиска путей прибыльного ведения данной отрасли. Основные проблемы овцеводства - экономическая мотивация, земельные ресурсы, производственная и технологическая база, воспроизведение поголовья, энергоэффективность и инфраструктура переработки. Целесообразно создание кластера как оптимального средства возрождения овцеводства. Это должно быть объединение предприятий и властей, науки и обслуживающих структур. Такой кластер с организационно - методическим центром управления будет играть не только промышленную, научную, но и образовательную роль. Наиболее распространенные направления продуктивности в Казахстане: мясосальное, тонкорунное, полутонкорунное и смушковое овцеводство.

По данным Агентства по статистике РК поголовье овец составляет 17,9 млн. голов, из них в Алматинской области сосредоточено 3,05 млн. голов или 17,3%. Общее поголовье племенных овец в данном регионе на 01.01.2012г. – 1959,0 тыс. голов или 12,7%, из них в племенных заводах и хозяйствах сосредоточено 1098,7 тыс. голов. Основное направление продуктивности тонкорунное и представлено следующими породами - казахская тонкорунная, «Етті меринос», южноказахский меринос, казахский архаромеринос, поголовье племенных овец, которых составляет – 565,1 тыс. голов или 28,8%.

Все большее распространение в Казахстане получает новая порода тонкорунных мясных овец «Етті меринос». В Алматинской области из 16-ти имеющихся административных районов в 12-ти размножают овец этой породы. Так же закупают баранов этой породы и используют в своих хозяйствах фермеры Южно-Казахстанской и Жамбылской областей. Закупили семя баранов и овцеводы России.

Ведущим племенным заводом по разведению овец этой породе является СХПК «Племзавод Алматы» Алматинской области, где сосредоточено 15,0 тыс. голов. Продуктивность баранчиков годовалого возраста за ряд лет в этом хозяйстве составляет, живая масса 65-70 кг, при настриге шерсти в мытом виде 4,0-4,5 кг.

Известно, что отбор производителей только по фенотипу и происхождению не может достоверно и полностью характеризовать их племенные качества, наиболее верно можно судить об их племенной ценности лишь после проверки их по качеству потомства. В связи с этим в СХПК «Племзавод Алматы» изучено качество потомства баранов-производителей которых планируется использовать в дальнейшем для пополнения стада основных баранов производителей. Для достоверности результатов (таблица 1) проверки опыты проводили на матках первого класса.

Таблица 1 – Результаты оценка баранов – производителей по качеству потомства

Инд. № барана	п, год	Продуктивность дочерей в годовалом возрасте			Выход элиты и 1 кл, %	Оценка производителей по комплексу признаков
		живая масса, кг	настриг шерсти, кг	длина шерсти, см		
13224	23	45,0 ± 0,6	4,0 ± 0,12	9,0 ± 0,11	65,6	нейтральный
03233	21	47,8 ± 0,7	4,6 ± 0,11	9,70 ± 0,20	70,5	улучшатель
13738	25	48,1 ± 0,5	4,4 ± 0,10	9,3 ± 0,16	73,1	улучшатель
13773	21	48,0 ± 0,7	4,7 ± 0,13	9,5 ± 0,20	71,0	улучшатель
15789	28	47,9 ± 0,7	4,2 ± 0,13	9,5 ± 0,20	71,0	улучшатель
13778	22	45,8 ± 0,8	3,8 ± 0,11	9,7 ± 0,70	65,5	нейтральный
03297	24	44,1 ± 0,7	3,7 ± 0,13	9,0 ± 0,16	60,3	ухудшатель
15742	24	47,8 ± 0,8	4,6 ± 0,11	9,7 ± 0,70	70,5	улучшатель
15782	26	47,8 ± 0,7	4,2 ± 0,11	9,7 ± 0,20	70,5	улучшатель
13781	21	45,1 ± 0,3	3,9 ± 0,13	8,9 ± 0,29	56,0	ухудшатель
05674	23	45,9 ± 0,7	4,0 ± 0,13	9,5 ± 0,20	61,0	ухудшатель
13788	20	48,8 ± 0,7	4,2 ± 0,11	9,7 ± 0,20	70,5	улучшатель
В ср. п баранам	278	46,5 ± 0,4	4,0 ± 0,02	9,2 ± 0,10	66,1	-

Потомство оцениваемых баранов, полученные от маток I класса в годовалом возрасте характеризуются отличными показателями живой массы и настрига шерсти. В то же время, бараны-производители № 03233, 13738, 13733, 15789, 15742, 15782 и 13788 оказались улучшателями комплекса признаков. Следует отметить что, дальнейшее использование производителей № 13738, 15789, 13788 будет способствовать увеличению у потомства живой масса, а баранов № 0233, 13773 и 15742 - настрига шерсти.

Известно, что при существующих методах оценки баранов по качеству потомства окончательное заключение о племенной ценности производителей производится только в 3,5 летнем возрасте и после этого бараны могут служить, в основном, только два года. Поэтому ускорение оценки племенных качеств баранов - производителей имеет немаловажное значение в селекции.

Профессор Касенов Т.К. пишет (1,2), что существующий предварительный метод оценки баранов по качеству потомства в 4-х месячном и окончательно – в годовалом возрасте имеет ряд недостатков. Так, общая оценка в нулях, по которой производится заключение о племенной ценности особей, не имеет точного разграничения. Например, оценку «отлично» получают бараны с общей оценкой «00000+» и «00000», оценку «хорошо», с показателями «0000+», «0000» и «0000-», «удовлетворительно» - с показателями «000+», «000» и «000-» и так далее. Данные параметры не переводятся в числовые выражения и не дают возможность получить средние показатели, в сравнении с которыми определяли бы улучшателей и ухудшателей.

По итогам неоднократно проведенных исследований и проверки достоверности полученных результатов, профессор Касенов Т.К. предлагает методику, при которой наиболее точный вывод о племенной ценности барана по комплексной оценке делать по разработанной им ранговой оценке. Суть данного метода заключается в том, что общая оценка «в нулях» для удобства переводится в следующее цифровое значение: «0000+» и выше в единицу (1), т.е. занимает первое место среди аналогов от разных отцов; «0000» - в двойку (2), т.е. занимает второе место, «0000-», в тройку (3), «000+» - в четверку (4), «000» - в пятерку (5), «000-» в шесть (6) и т.д. Используя ранговое соотношение можно получить окончательную оценку баранов по качеству потомства в возрасте 1,5 года, что способствует максимальному использованию улучшателей и удлинению их сроков еще на два года.

С целью раннего выявления улучшателей и удлинения сроков их использования на проверку по качеству потомства были поставлены 11 голов ремонтных баранчиков 6-7 месячного возраста, семенем которых осенью 2012 года была осеменена отара маток I класса. Выявление баранов по племенной ценности проводили по результатам оценки продуктивных показателей потомства (ярок) 2013 года рождения по достижению ими 4-х месячного возраста (таблица 2).

Таблица 2 – Качество потомства баранов при постановке их для оценки в 6-7 месячном возрасте

Инд. № баранов	Кол-во потомства (ярок), гол	При отбивке в 4-х месячном возрасте		Ранг (кол-во баллов)	Результат оценки
		живая масса, кг	длина шерсти, см		
5704	30	30,20±0,72	3,92±0,10	3,24±0,11	улучшатель
2267	28	30,56±0,67	3,81±0,15	3,06±0,10	улучшатель
5790	29	28,37±0,51	3,69±0,08	3,49±0,07	нейтральный
0637	34	26,75±0,59	3,45±0,09	4,76±0,17	ухудшатель
2511	34	31,05±0,56	3,76 ±0,10	3,06±0,11	улучшатель
4551	25	28,00±0,50	3,62±0,11	5,60±0,21	ухудшатель
2869	30	28,30±0,61	3,09±0,09	5,50±0,14	ухудшатель
5976	27	32,86±0,71	3,87±0,12	2,60±0,05	улучшатель
5536	29	32,00±0,38	3,85±0,06	3,08±0,05	улучшатель
5960	35	31,08±0,41	3,90±0,05	3,11±0,04	улучшатель
5788	29	30,10	4,02±0,09	2,90±0,06	улучшатель
В ср. по баранам	330	29,30±0,41	3,64±0,04	3,60 ±0,05	-

Развитие ягнят к 4-х месячному возрасту показало, что из 11 баранов 7 оказались улучшателями, три ухудшателями и один

нейтральный. Лучшее развитие живой массы получили дочери баранов № 2511, 5976, 5536 и 5960, длины шерсти – потомки баранов № 5788, 5704, 5960, 5976 и 5536.

Потомки всех баранов характеризовались мясным фенотипом с широкой грудью, широкой спиной и хорошо заполненными ляжками. Отличное развитие мышц было заметно как в плечелопаточном сочленении, так и в крестцово-бедренной части с внутренней и с наружной стороны.

Таким образом, оценка баранов – производителей в 6-7 месячном возрасте по ранговой системе способствует получению потомства (ярок) в 4-х месячном возрасте по отдельным улучшателям с живой массой 32,0 – 32,8 кг, с густой шерстью длиной до 4 см. Ранговая оценка позволяет окончательно дать оценку племенной ценности баранам к 1,5 летнему возрасту и увеличить срок их использования еще на два года.

ЛИТЕРАТУРА

1 Касенов Т.К., «Методы совершенствования овец казахской тонкорунной породы». Автореферат диссертации на соискание доктора сельскохозяйственных наук. с.Мынбаево, 1995г.

2 Касенов Т.К., Тореханов А.А., Карамшук И.Т., Оспанов С.Р., Сейдалиев Б., Жумадилаев Нуржан, Омашев К.Б., Сарыев С.М. «Рекомендации по созданию и разведению мясных меринсов», 32с. Алматы, 2012 г.

СҰР ТҮСТІ ҚАРАКӨЛ ҚОЗЫЛАРЫНЫҢ РЕҢІНІҢ ТҰҚЫМҒА БЕРІЛУІ

ОРМАНОВА А.,
магистрант, Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университеті,
Шымкент қ.
ҚЫДЫРБАЕВА А.,
аш.ғ.к., Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университеті,
Шымкент қ.

Мал тұқымын асылдандыру бағытындағы іріктеу, сұрыптау жұмыстарында қара түсті қаракөл қойларымен салыстырғанда сұр түсті қойлармен селекциялық шаралар жүргізу күрделірек болып саналады. Мұнда түстер бойынша малдарды гетерогенді іріктеуде кейбір қасиет ұрпақтарда тұқым қуалаудың жоғарғы

тұрақтылығына ие бола алмайды. Себебі, сұр түс қара және басқа түстерге бағынықы (рецессивті). Бұхар сұрының әр түрлі тұқым қуалауын жаза отырып Б.Н.Васин [1] ерекше алтын бұхар сұрын қоңырмен, күміс түстіні – қарамен, қоңыр түсті – алтын сұрмен будандастырғанда, нәтижеде 100% сұр қозылар алуға болатынын айтады. Қара және алтын сұр буданының бірінші ұрпағында сұр болмайды, ал екінші ұрпақта 50% сұр, 50% қара түс байқалған.

Сұр қозылардың туылуы көп жағдайда қошқарлар мен саулықтардың жеке даму ерекшелігі мен түстерді ұрпаққа беру ерекшелігіне байланысты. Сонымен қатар сұр түстің қанықтылығына жайылымдағы жемшөппен қамтамасыз етілуі де әсер етеді. Мысалы, қыстың жайлы болып, малдар қысылмай шыққанда алынған төлдерде 80% жуығы елтірі түстері қанықты, ал қыс қатты болған жылдары осы көрсеткіш 50% деңгейіне төмендейді.

Сұр түсі мен реңдерінің тұқымға берілуі жөніндегі жүргізілген ғылыми-ізденіс жұмыстарының нәтижелерінде ғалымдар арасында бірыңғай пікірдің жоқ екенін көрсетеді. Сұр түсті қаракөл қойларының басқа түрлеріне қарағанда құйрықты майлы-етті-елтірілі түрі салыстырмалы түрде соңғы кездерде шығарылғаны себепті ерекшеліктері толығымен анықталмаған. Сондықтан біз өз жұмыстарымызда осы қой тұқымына тән реңдердің ұрпақтарына берілуін зерттеуді жөн көрдік.

Қаракөл қойларының сұр түсінде негізгі талаптардың бірі – бұл реңнің біркелкілігі, ол елтірінің тұла бойына біркелкі рең беріп тұрады. Қаракөл қозыларында сұр түсінде реңнің біркелкілігі үш сатыға бөлінеді: өте жақсы, біркелкі, біркелкілігі нашар, яғни алдыңғы екеуі жарамды, соңғы үшіншісі жарамсыз деп аталады.

I-кестеде ЕҰ (екіншілік ұяшық) / БҰ (біріншілік ұяшық) ара-қатынасының рең біркелкілігіне әсері туралы келтірілген.

1-кесте. ЕҰ/БҰ әсерінен реңнің біркелкілігі, %

Топтар	Жұптау түрі		n	Реңнің біркелкілігі	
	саулық	қошқар		жарамды	жарамсыз
I	жакеттік	жакет-1,72	118	78,2±3,8	21,8±4,0
II	жакеттік	жакет-1,75	106	89,9±2,9	10,1±2,9
III	кавказдық	жакет-1,72	123	75,3±3,9	24,7±3,9
IV	кавказдық	жакет-1,75	112	79,6±3,8	20,4±3,8

Кестеде көрініп тұрғандай, «жакет-1,75» қошқарын жакеттік елтірілік типті аналықпен шағылыстырғанда, жарамды біркелкі реңді қозы саны – 89,9%, ал жарамсызы - 10,1% болды. Негізінен атап айтқанда «жакет-1,72» қошқарынан түскен қозылар реңінің

біркелкілігі «жакет-1,75» қошқарымен салыстырғанда төмендеу болады, яғни реңі жарамсыз контрасты қозылар 4,3-11,7% көп алынған.

Сонымен пайдаланған қошқарларды бір-бірімен салыстырғанда, «жакет-1,75» қошқарынан алынған қозылардағы реңнің біркелкілігі жоғары деңгейде болып отыр.

Реңдердің контрастылығының тұқым қуалауы. Реңнің контрастылығы, бұл жүннің төменгі негізіндегі қою түстен ұшындағы ағарған жағына өтуі елтіріге өзіндік сұрға тән ерекшелігін береді.

Қаракөл қозыларының сапасын анықтау жөніндегі нұсқауда [2] қозыдағы реңнің контрастылығы үш градацияға бөлінеді: күшті, орта және нашар, бұл жерде алғашқы екі контраст жарамды болып есептелсе, ал соңғысын жарамсызға жатқызуға болады.

Жүн талшық ұясының ара-қатынастарының реңнің контрастылығына әсері 2-кестеде келтірілген.

2 кесте - Жүн талшық ұясы ара-қатынасының рең контрастылығына әсері, %

Топтар	Жұптау түрлері		n	Рең контрастылығы	
	саулық	қошқар		жарамды	жарамсыз
I	жакеттік	жакет-1,72	118	72,4±4,1	27,6±4,1
II	жакеттік	жакет-1,75	106	80,4±3,8	19,6±3,8
III	кавказдық	жакет-1,72	123	63,4±4,3	36,6±4,3
IV	кавказдық	жакет-1,75	112	73,6±4,2	26,4±4,3

Кестеде көрініп тұрғандай, I-топтан алынған қозыларда реңнің жарамды контрастылығы 72,4% деңгейінде алынса, бұл көрсеткіш III топта 9,0% азайған босла, ал II топта IV топпен салыстырғанда 6,8% айырмашылық болды. Жүн ұяшығының ара-қатынасының әсері реңнің контрастылығына өзіндік әсері бар. Мысалы, «жакет-1,75» қошқарынан алынған қозылардың 80,4% реңі жарамды контрастылығына жатса, жарамсызы - 19,6%.

Елтірілік типіне байланысты жұптаудың рең контрастылығына өзіндік әсері бар. Мысалы, «жакет x жакет-1,72» және «жакет x жакет-1,75» жұптауларында реңнің жарамды контрастылығы 72,4-80,4% болса, жарамсызы 19,6-27,6% құрайды, ал «кавказ x жакет-1,72» және «кавказ x жакет-1,75» жұптауында реңі жарамсыз және жарамды контрастылығы көрсеткіштері I және II топтармен салыстырғанда көбейген (тиісінше 36,6% және 73,6%).

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Васин Б.Н. Каракульские овцы. –М., 1936. -62 с.
2. Қаракөл қозыларының сапасын анықтау жөніндегі нұсқау. –Алматы, 1996. -56 б.

БІР ЖЫЛ МЕРЗІМІНДЕ САҚТАЛҒАН ҚОШҚАРЛАРДЫҢ МҰЗДАТАЛҒАН ҰРЫҒЫН ПАЙДАЛАНУ

САТИЕВА К. Р.

а/ш.ғ.к., профессор м.а., Шәкәрім атындағы
мемлекеттік университеті, Семей қ.

Қой шаруашылығына қошқарлардың ұрығын ұзақ уақытқа сақтау әдісін енгізу, қойларды қолдан ұрықтандыруды ұйымдастыруды толығымен өзгертеді.

Қой шаруашылығында мұздатылған ұрықты қолдану экономикалық тұрғыдан ақталған, себебі еңбектік және материалды шығындар азайады. Қошқарларды орналасқан орнын және ара қашықтығын ескермей қолдануға болады, сондай-ақ шаруашылық арасында ұрықтарды алмастыруға болады, тіпті шет елдерге де шығаруға мүмкіндік зор.

Біздің елімізде кең ауқымда қолданылатын қолдан ұрықтандыру әдісі қой шаруашылығын дамытуда мол әсерін тигізіп үлгерді. Қой шаруашылығының бұл саласын көтеру үшін масштабты үлкейтумен қоса, техникалық тәсілдері мен формаларын ұйымдастыруда жан-жақты жетілдіру қажет. Ең басты мақсат аса бағалы қошқарлардан, максималды көп ұрпақ алу болып табылады [1, 15].

Селекцияның аса маңызды міндеттерінің бірі жаңа етті, жүнді және тұқымды және жергілікті табиғи-климаттық жағдайларға бейімделген тұқым алу болып саналады. Осындай типті жасау жолы әр түрлі топтағы және әр түрлі тұқымдарды шағылыстыру болып саналады.

Қошқарлардың ұрықтарының спецификасының зерттелуі арқасында, қойдың цервикальді каналының анатомо-гистологиялық құрылысының ерекшеліктерін анықталуымен, эффектілігі жоғары қорғаныш орталарының жасалуымен, біздің елімізде қазіргі уақытта ұрықтандыру кезеңіне сай қошқарлардың ұрықтарын криоконсервациялауының кешенді технологиясы ұсынылған.

Мұздатылған ұрықтың биологиялық қасиеттерінің сақталуы қошқардың жасына, тұқымына, жеке және басқа да ерекшеліктеріне байланысты [2, 24].

Біздің зерттеулердің мақсаты қазақи қылшық жүнді саулықтарды, авасси тұқымды қошқарлардың мұздатылған шәуетімен ұрықтандырып және ұрпақ алу. Ұрық қошқарлардан Киббутце «Ейн Хародтан» алынды, ол Израилдегі жетекші кәсіптік шаруашылық болып саналады. Зерттеудің міндеттері авасси тұқымының мұздатылған ұрығын әр түрлі мерзімде сақталуына қарай зерттеу, саулықтардың өндіру функциясын және авасси тұқымының мұздатылған ұрығынан пайда болған ұрпағын зерттеу.

Ұрықты таңертенгі уақытта алған жөн, сондай-ақ жануардың бұлшықетті-жүйкелік жалпы тонусы маңызды болып саналады. Шәуетті мұздатуға дайындық, сұйылтудың технологиялық тәсілдерін кірістіреді, оның мақсаты криоконсервация процессінде жыныс жасушаларын зақымданудан қорғай алатындай қоршаған ортаны жасау және жыныстық өнімнің көлемін ұлғайту. Жаңа алынған шәуетте интоксикация процессі жүрмес үшін мейлінше жылдам сұйылтқан жөн, шәуеттің алынған уақытынан бастап оның сұйылтуының басталу арасындағы уақыт 5 минуттан аспауы тиіс.

Сұйылту кезінде шәуеттің физико-химиялық параметрлеріне сай физиологиялық оптималды жағдай туғыза алатын осматикалық белсенді компоненттердің бір қатары болуы керек. Сондай-ақ, оның құрамына жасушаны температуралық шоктан, криозақымданудан және микробтық әсерден қорғай алатын компоненттердің болуы міндет.

Мұздатылған шәуеттің еру жылдамдығы зақымданудан сақтау үшін маңызы зор болып табылады. Өндірістік жағдайларда шәуеттің жоғары температурада еруі, оның күйіп кету қаупін жоғарылатады, сондықтан күрделі аппаратураның жасалуы қажет етіледі. Осымен байланысты, жасанжы жолмен ұрықтандыру тәжірибесінде шәуетті 38-400С температурада деконсервациялау әдісі қолданылады. Мұздатылған шәуетті сақтау кезіндегі маңызды жайыттардың бірі салынатын сауттардың сипаты және олардың герментизация дәрежесі болып саналады [3, 27].

Шаруашылықта шәуетті жасанды ұрықтандыру пунктарында азот сұйықтығына толтырылған Дьюара саутына сақтайды. Шәуетті жылдам алған жөн, керекті температурадағы сулы баяға тез арада орналастыру тиіс.

Ұрықтандыру алдында шәуеттің сапасын тексереді де, егер оның белсенділігі 4 баллдан жоғары болса қолданылады. Заттық шыныға шәуеттің тамшысын тамызады да, жапқыш шынымен жауады және микроскоппен 38-400С температурада зерттейді.

Кошқарлардың шәулетін мұздату жайында түрлі жануарлардың сұрақтарына жауап беретін әдебиеттер өте көп.

Осыған байланысты авасси тұқымының шәулетін мұздату аса қызықты ғылыми жұмыс болып саналады, олар Израилде өсіріледі.

Авасси тұқымының қойлары жоғары сүттілігімен ерекшеленеді, жылдам өседі, сондай-ақ жартылай қылшық ақ түсті жүнді болады, ол кілем дайындауда бағалы болып саналады.

Қазақстандық жағдайда ең бірінші рет қазақи қылшық жүнді саулық пен авасси тұқымының кошқарын шағыстырғанда ұрпақ алынған. Он үш айлық жастағы бойы, фенотип дамуы, және еттік өнімділігі анықталған.

Отардың сапасын жақсарту үшін, сондай-ақ оның өнімділігін арттыру үшін рационалды және ұзақ уақыт жоғары бағалы кошқарларды қолдану қажет. Сондықтан шәулетті сұйық азотта ұзақ уақыт сақтау және терең мұздату әдісі ерекше орын алады, ол кошқарлардан шәулетті 7-9 ай аралығында алуға болады, ал кейде және бүкіл жыл бойына, оны жылдар бойы сақтауға және генетикалық материалдардың үлкен қорын жинауға мүмкіндік береді.

Нарықтың заманауи талаптарына байланысты, қой шаруашылығында селекциялық-кәсіби жұмыстары, жартылай қылшықты ақ түсті жүнді қойлардың санын өсіруге бағытталуы тиіс.

Белгілідей, бұл саланың экономикалық эффектілігі ет өндірісі және жартылай қылшықты типтегі кілем өндірісінен құралады. Бұл нәтижеге жету үшін қылшықты саулықтар мен ашық түс жүнді қылшықты кошқармен, яғни авасси тұқымын қолданылады.

Израилде ең кең тараған тұқым- авасси.

«Ейн Харод» кәсіби шаруашылығының қойлары бүкіл әлемге белгілі және соңғы жылдары көптеген шет елдерге сатылды және эксперименттің жағдайларда жақсы бейімделгіш қасиетін көрсетті.

Кең ауқымдағы ізденіске сәйкес және кошқарлардың ұрығын мұздату және ұзақ уақытқа сақтау әдісін тәжірибеге енгізу, олардың толық қанды пайдалануына мүмкіндік жасайды, ұрықтың сапасы мен ұрықтану қасиеттерін зерттеу актуалды маңызға ие болуда [4, 83].

Авасси тұқым кошқарларының ұрығы ұзақ уақыт сақталуына қарамастан мұздатылған күйінде ұрықтану қасиетін бойында сақтайды.

Шығыс Қазақстан облысында, Абай ауданында, екі топта авасси тұқымының кошқарының бәр жыл бойына сақталған мұздатылып-ерітілген ұрығымен қазақтың қылшық жүнді саулығы цервикалды ұрықтандырылды.

Жалпы, барлығы 114 саулық ұрықтандырылды, сондай-ақ бірінші топта 73, ал екінші топта 41 саулық болды.

Таңдалған саулықтарды таңертең іріктеу жүргіздік және екі ретті өңдеуден кейін таңертең және кешке 7-9 сағат өткеннен кейін ұрықтандыру жүргізілді.

Қайталап есептеу нәтижесінен және бірінші топтағы буазды болып 27 саулық анықталды, бұл 36,9%. Ал екінші топта бұдан жақсы нәтиже анықталды, яғни буаздық 73,2 % құрады. Екі топ отардан 114 ұрықтанған саулықтардың буаздылығы 50% құрады.

Кесте 1- Авасси тұқым кошқарының бір жыл мұздатылып сақталған шәулетімен ұрықтандырылған буазды саулықтардың саны

Топтар	Ұрықтандырылған саулықтар	Буазды саулықтар	
		саулық	%
Бірінші	73	27	36,9
Екінші	41	30	73,2
Барлығы	114	57	50,0

Қоздау кезінде саулықтардың қоздау күні, қозының тірі салмағы, жынысы, қылшығының формасы ескерілді. Бірінші топта алынған қозының тірі салмағы еркек қозыларда 5,6 кг болды, ауытқуы 4,9-6,1 кг, ал ұрғашы қозыларда 4,9 кг болды, ауытқуы 4,5-5,8 кг арасында. Вариация коэффициенті еркек қозыларда 4,22 болды, ал ұрғашы қозыларда 8,57 %.

Екінші топта алынған қозының тірі салмағы еркек қозыларда 5,1 кг болды, ауытқуы 4,0-6,0 кг ал ұрғашы қозыларда 5,2 кг болды. Екі отардан алынған мөлiмeттердi қосқанда, еркек қозылардың тірі массасы 5,5 кг, ал ұрғашы қозыларда 5,0 кг.

Кәсіби және қолдану мал бастарының өнімділігі көп жағдайда саулықтың өндіріуші қабілетіне байланысты, себебі көп қоздау есебінен табыс мөлшері де артады. Ұрықтану мөлшерінің жоғарлауынан репродукция жылдамдығы да артып, жұмысты интенсивті жүргізуге мүмкіндік береді.

Қазақтың қылшық жүнді саулықтарының өндіруші қабілетінің көрсеткіштерінің бірнеше жылдық талдауы бойынша, қанағаттандырылғы өнімділік көрсетті, ол 105 – 115 % құрады. Жатырдың өнімділігі көптеген факторларға байланысты, бірақ олардың арасындағы ең маңыздысы: тұқымы, жасы, жануардың физиологиялық жағдайы болып саналады.

Біздің тәжірибемізде екі отардағы саулықтардың буаздық кезеңі, еркек қозы туғандарда орта есеппен 149 күн, ауытқуы 142-

152 күн, ал ұрғашы қозылар туғандарда 148 күн, ауытқуы 143-153 күнді құрады.

Қорытынды

Жүргізілген тәжірибе нәтижесі бойынша қошқарлардың шауөттерін ұзақ уақыт сақтау арқылы рационалды және ұзақ мерзімді қолдануға болатындығы анықталды.

Криоконсервация әдісінің эффектілігінің арқасында үлкен масштабты генетикалық селекцияның тәжірибелік қолдануда, әлемдегі көп мемлекеттер мал шаруашылығында осы әдісті ұлттық бағдарламалар негізіне алып отыр.

Сондай-ақ, айтып өтетін жайыт, ең алғаш Қазақстандық жағдайда қазақ қылшықты жүнді саулығы мен авасси тұқымының қошқарын шағыстырып, бірінші ұраптан етті ұрап алынып, бұл жұмыстың ғылыми жаңалығы байқалды.

Бірдей қоректену және ұсталу жағдайында болған етті төл негізгі өнімділік көрсеткіштері және биологиялық қасиеттеріне қарай қазақтың жартылай қылшықты қойларымен бірдей деңгейде екені анықталды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Зайцев В.В. Приемы улучшения результатов осеменения овец замороженным семенем // Воспроизводство и искусственное осеменение с-хю животных // Сборник трудов ВАСХНИЛ – М., 1990. С 24

2 Касымов К.Т. Оплодотворяемость и плодовитость овец, осемененных глубокзамороженной спермой // Доклады ВАСХНИЛ, 1978 № 7. С 57

3 Миллз О. Молочное овцеводство – М.: Агропромиздат, 1985. С 92

4 Утесинов Ж., Карымсаков К. Продуктивность и плодовитость ярок, полученных при использовании глубокзамороженной спермы // Воспроизводство и выращивание молодняка в овцеводстве – Алма-Ата 1984, С.200

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТАБИҒИ- КЛИМАТТЫҚ ЖАҒДАЙЫНДА ІРІ ҚАРА МАЛ ЭМБРИОНЫН КӨШІРІП ОТЫРҒЫЗУ АРҚЫЛЫ КӨБЕЙТУДІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

БЕКЕНОВ Д.

магистрант, «Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндірісі ғылыми зерттеу институты» ЖШС, Алматы қ.

СҰЛТАНҰЛЫ Ж.

аға ғылыми қызметкер, «Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндірісі ғылыми зерттеу институты» ЖШС, Алматы қ.

АХАНБЕТОВА К.

магистрант, «Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндірісі ғылыми зерттеу институты» ЖШС, Алматы қ.

СЕЙТЕУОВ Т.

а/ш.ғ.д., С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Түйін сөздер: экономикалық тиімділік, малшаруашылығының модернизациясы, генетикалық әлует, эмбриондарды көшіру.

Мал шаруашылығы саласында өнімділігі жоғары сүтті және етті бағыттағы ірі қара мал тұқымдарын көбейтуге байланысты көптеген жаңа биотехнологиялық әдістер іздестіріліп, жетілдірілуде. Соның ішінде малды жыныстық көбейту технологияларын қолдану соңғы 27 жылда, әсіресе ірі қара мал өсіруде біршама дамып келеді. Қазіргі уақытта биотехнологияның жаңа бағыттарында тірі торшаларды және олардың биологиялық молекулаға дейінгі құрылымдарын түгел пайдаланады. Осыған байланысты сүтті және етті бағыттағы ірі қара мал тұқымдарын жетілдіріп өндіруге қолданылатын әдістің бірі асыл тұқымды сиырлардан жатырынан эмбрион шайып алып, салмағы 380-400 кг. жететін құнажын мен сиырлардың жатырларына отырғызу болып табылады [1,2]. Бұл әдіс арқылы алынған эмбриондардың нарықта пайда болуы, ең алдымен үнемділігімен және төмен шығындылығымен түсіндіріледі. Атап айтқанда аналық торшаларды алу мүмкіндігінің арзандығы және қымбат тұратын гормоналды дәрмектердің аз мөлшерде қолданылуы мен оны жүргізу кезіндегі еңбек шығынының аздығы. Бұл әдістің тиімділігі ірі қара малдан аналық торшаларды жыл бойы және оның бүкіл тіршілігінде алуға болатындығында. [3,4] Сүтті және етті бағыттағы асылтұқымды ірі қара мал шаруашылығында, кейбір себептердің әсерінен жарамсыз болып қалған, жыныс мүшесі жақсы қызмет атқаратын сиырлар эмбрион алудың қосымша көзі болып табылады [1,2,5]. Осынау нарық заманында өнім өндірудің талабы бойынша технологияны қолдану тек экономикалық кіріске

кеткен қаражат төлемі тауар болып қалыптасады. Өндіріс күшін өзгерту бұл кезекте асылтұқымды ет, сүт беретін жоғары өнімді сиырлардың эмбрион трансплантациялаудан тыс. Өйткені эмбрион көшіру көп жылдық тауар болып есептеледі. Эмбрион отырғызған шаруашылықтың (фермердің) тікелей экономикалық өнімділігі және қоғамдық кірісі болып екі бөлектен тұрады. Қазіргі жағдайда эмбрион тасымалдау технологиясының қоғамдық өнімділігін арттырады. Тұтынушының (аларман) мән беретін экономикалық кірісіне көңіл бөледі, сондықтан эмбрион көшіру өндіруші күш ретінде негізінен тұтынушының тікелей экономикалық кірісін қамтиды. Тұтынушының өнімді сатып алуы өндірген эмбрионды отырғызып сатуы бұзау және жоғары өнімді сиырлардың өнімді арттыру кірісі болып табылады. Эмбрион трансплантацияланған мол өнімді сиырдың үш жылдан кейінгі әкелген пайдасы және азық қоладанысын тежеу шығынды азайтып кірісті арттырады. Эмбрион көшіруден алынған еркек бұзауды тұқымдыққа қалдыру малдың кірісін арттырады.

Эмбрион өндірген мол өнімді асылтұқымды сиыр және шетелден импортталған асылтұқымды сиырмен салыстырғанда шығын азайып пайдасы артады. Тұтынушының жеке экономикалық кірісін алып қарағанда бір бас асылтұқымды аналық сиырды сатып алып, донор ретінде пайдалану, бір ретінде ұрықтанған аналық торшаларды шайып алу барысында алынған 6-дана эмбрион бір бас аналық сиыр бұзауының өзіндік құнымен бірдей болады. Тұтынушының тікелей экономикалық кірісін анықтағанда сөзсіз эмбрионға жұмсалған қаражат және трансплантациялауға кеткен донор сиырдың шығынын есептеу керек. Эмбрион тасымалдауға тікелей жұмсалатын қаражат төмендегідей донордың суперовуляциясына жұмсалатын қаражатын (гормон, жақсартушы бұқаның ұрығы, шайып алуға қолданатын сұйықтық, қажетті прибор алуға және басқа дәрі-дәрмекке кеткен қаражат, қызмет көрсету қаражаты, т.б.), донордың төлемі (суперовуляцияның сүт өндірудегі шығыны, эмбрион алу сұлбасының азықтандыру қаражаты мен бұзаулауға кеткен шығын, сүт өндіру шығыны, т.б.). Эмбрион трансплантациялау технологиясын қолданған кезде донордың суперовуляцияға кететін қаражат және реципиентке отырғызуға кететін шығын ескерілуі тиіс. Эмбрион тасымалдау технологиясын сиыр фермаларның өндіруші күшін анықтау барысында өндірісте қолданылатын, толық ойланып донордың шығымын есептеу керек. Егер сүт фермаларында эмбрион тасымалдау технологиясын қолдану жақсы болса, донордан алына-

тын қосымша қаражат аз болады, эмбрион трансплантациялаудың маңызы арта түседі.

1 кесте – Шығыс қазақстан облысы «Шалабай» ЖШС – дағы қазақтың ақбас донор сиырларына суперовуляция түзілген нәтижесінің көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Өңделген сұлба (схема)	
	1-ші	2-ші
Өңделген, n	6	8
Оң реакция	5	8
Суперовуляция пайызы	83,3%	100%
Аналық бездегі жалпы сары деңе	62	74
Донордағы сары деңе	12,4	9,25
Жалпы шайып алынған эмбрион	43	62
Шайып алынған эмбрионның пайызы	69,3%	83,78%
Жуылып алынған жарамды эмбриондар жалпы саны	29(67,44%)	52(83,9%)
Донордан жуып алынған эмбрион	8,6	7,75
Донордан жуылып алынған эмбриондардың морфологиялық жарамдылығы	5,8	6,5
Донордан жуылып алынған жарамсыз эмбриондар	2,8	1,25

2 кесте – Шығыс қазақстан облысы, Семей қаласы «Балажал» ЖШС – дағы қабылдаушы қазақтың ақбас сиырларына көшіріп отырғызған эмбриондардың ұрық тоқтау нәтиже

Қабылдаушы (реципент), n	Эмбрион көшіріп отырғызған аналық мал	Ұрық тоқтаған	Ұрық тоқтамаған	Буаздық пайызы (%)
1-ші топ	35	19	16	54
2-ші топ	19	8	11	42

3 кесте – Ақмола облысы, Қорғалжын ауданы « Балтабеков» ЖШС – дағы қабылдаушы қазақтың ақбас сиырларына көшіріп отырғызған эмбриондардың ұрық тоқтау нәтиже

Қабылдаушы (реципент), п	Эмбрион көшіріп отырғызған аналық мал	Ұрық тоқтаған	Ұрық тоқтамаған	Буаздық пайызы (%)	
1-ші топ	30	30	16	14	53 %

Сүт бағытындағы мүйізді ірі қара шаруашылығы технологиясының тиімділігі малдың өнімділігін жоғарлатуға және осы негізде өнім өндіруді молайтуға бағытталған жаңалықтардың ендірілуіне тығыз байланысты (жаңа озық үнемді технологияны пайдалану).

Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру тиімділігін төмендегі көрсеткіштермен анықтайды:

- әлемдік деңгейдегі жоғары өнімді тұқымына тән (сүттілік, сүттегі май, ақуыз
- мөлшері бойынша) тектің әлеуетті болуы;
- селекциялық асылдандыру жұмыстарының деңгейі, мал асылдандыруда әдіс
- тәсілдердің әлемдік жетістіктерінің қолданылуы.

Елімізде сүт өндіруді жаңғыртудың маңызды міндеті – сүт өндіру саласының тиімділігін арттыру. Сүт өндірудегі ең басты факторлардың бірі – малдың генетикалық әлуеті өндіріске жаңалықты өндірудің экономикалық тиімділігі малдың тектік әлуеті өте жоғары және ол кемдегенде 85 – 90% - ға пайдаланған жағдайда ғана өтеледі. Ғылым мен тәжірбие, бірдей мөлшердегі мал азығы шығындалғанда, жоғары өнімді сиырлардан, малдың негізгі бөлігімен салыстырғанда, елеулі мөлшерде мол өнім алынатындығын көрсетті. [6]

Бұл өз кезегінде еңбек өнімділігін арттырып, шығындарды төмендетеді. Мәселен, Израильде орта есеппен әр сиырдан 10 -11 мың кг сүт сауса мұндай сүт мөлшерін алу үшін Ресейде 2,5-3 , ал солтүстік Кавказда 6-7 сиыр ұсталып, мал азығы , еңбек және қуат шығындары 2 – 3 есе артық жұмсалады, сондай – ақ қора жайлармен құрылыс нысандары да 2 – 3 есе артық қажет болады.

Висконсиндағы штатындағы Т. Кистеллдің «Эва-Грин-Вью-Май» фермасында көп жылға созылған асылдандыру жұмысының нәтижесінде 130 голштин тұқымды сиырдың орташа сүт өнімділігі 15944 кг-ға (613 кг май, 911кг ақуыз) тең болды.

Мүйізді ірі қара шаруашылығына өнімділікті арттыру үлкен қаржылай шығындар мен елеулі уақытты талап етеді. Сүтті

бағыттағы мүйізді ірі қара малдың өнімділігін арттырудың ең тиімді әдістерінің бірі эмбриондарды трансплантациялау болып табылады. Солтүстік Америкада 8000 кг артық сүт беретін сиырлардың эмбриондары 300-1000 доллар аралығында ауытқиды. Эмбрион тасымалдап әкелуде жұқпалы аурулардың тарау мүмкіндігі жоқ.

Еуропаның дамыған елдері оның ішінде бұрынғы социалистік елдерді қоса алғанда жылына 100 мыңнан аса жоғары өнімді сиырлардың эмбриондарын өндіреді. Бұл әлемдік көрсеткіштің 17 % -на тең келеді. Эмбриондарды трансплантациялау 50000-ға жуық асыл тұқымды бұзау алуға мүмкіндік береді. [7]

4 кесте – Еуропа ассоциясының кейбір мүше – елдерінің эмбрионды трансплантациялау көрсеткіштері (2006ж.)

Ел	ТЭ тобы	Донор сиырлар	Алынған эмбриондар	көшірілген	Сақтаудағы эмбриондар
Франция	30	5988	31452	28467	15601
Нидерланды	20	2720	16702	13753	-
Германия	16	2712	18409	13731	2111
Чехия	9	1151	5322	5499	1917
Венгрия	10	63	402	1340	125
Румыния	3	27	205	162	129

Эмбриондарды өндіру және трансплантациялауды қайта қолға алу жүздеген ауыл шаруашылығының мекемелерімен шаруа қожалықтарында аз шығынмен мал басын жаңартуға мүмкіндік береді. Қазақстанда жоғары өнімді мал басы бар тек оны тиімді пайдалана білу қажет [8]

Нарықтық экономика жағдайында ауыл шаруашылығы салаларының қарқынды дамуы жылдамдайды. Бұл әлемдік бәсекелестік жағдайындағы ауыл шаруашылығы дамытудың негізгі заңдылығы. Айта кетер болсақ, АӨК –н қарқынды дамытудың мынадай жолдары бар:

- ауыл шаруашылығы саласының өндірілген өнімдердің шығымын жердің бірлік
- көлеміне көбейту, әрі оның сапасын арттыру;
- ауыл шаруашылығынан алынатын өнім мөлшерін көбейту нәтижесінде ұлттық

- табысты молайту, өнімнің өзіндік құнын төмендету және еңбек өнімділігін арттыру;

- өндірілген ауыл шаруашылығы өнімдерін толық және кешенді өңдеу, тасымалдау,

- сақтау және өнеркәсіпте өндіру, сату кезінде өнімді жоғалтпау нәтижесінде өнімнің шығымын арттыру.

Қарқынды дамуды осылай айқындаған кезде ғана өндіріс дұрыс бір жүйеге түсіп, ұдайы өндіру қалыпты жағдайға айналады.

Қорыта айтқанда, қазіргі жағдайда ауыл шаруашылығын қарқынды дамыту үрдісін қол жеткізу үшін ауыл шаруашылығына өндіру құралын жеткізетін өнеркәсіптің түбегейлі технологиялық, ауыл шаруашылығын ұйымдастыру және экономикалық мәселелерін шешуді, өндірілген өнімді өңдейтін өнеркәсіптің үйлесімділігін қамтамасыз етіп, өнімді молайтуға және ассортименттің көбейтуге мүмкіндік туғызу қажет.

«Арна» шаруа қожалығында жыл сайын 3600 ірі қара мал төлдері 12-17 айлығына дейін шаруашылықта өсіріліп, жайылымда семірітіліп, әрі бордақыланып етке өткізіледі. Жас мал еті сапасының жақсы болуына байланысты Алматы мегаполисінде бұл етке деген сұраныс өте жоғары. Сондықтан экологиялық таза, әрі қауіпсіз аса сапалы жас мал етін өндірудің экономикалық тиімділігін зерттеу аса маңызды.

Тәжірибе соңында алатау және қазақтың ақбас тұқымының өгізшелерін шаруашылықта өсіріп-жетілдіру мен бордақылаудың экономикалық тиімділігі анықталған (5-кесте).

5 кесте – Алатау және қазақтың ақбас тұқымының өгізшелерін өсіріп –жетілдіру мен бордақылаудың экономикалық тиімділігі

Көрсеткіш	Мал тобы			
	I	II	III	IV
1 бас малдың сатып алынған бағасы, тг	33534	33540	33534	33540
Малдың тәжірибе басындағы тірілей салмағы, кг	180,0	190,0	180,0	190,0
1 бас өгізшенің сояр алындағы тірілей салмағы, кг	372,0	407,0	382,0	418,0
1 бас өгізшеден өндірілген ет, кг	193,8	214,9	208,6	237,0
Өндірілген еттен түскен ақша, тг	87210	96705	93870	106650
1 бас өгізшені асырауға кеткен шығын, тг	20500	21200	21900	22400

1 бас өгізшеден алынған пайда, тг	33176	39965	38436	48710
Рентабельділігі, %	161,83	188,51	175,51	217,55
Жалпы азықтандырылуға жұмсалған азық өлшемі	2300	2479	2382	2703
1 кг салмаққа жұмсалған азық өлшемі	6,69	6,54	6,71	6,93

5 – кестеде көрсетілгендей, I топтағы 17 айлық өгізшелердің бір басының сойыс салмағынан сатылған ұшадан түскен ақша, II, III және IV топтағы өгізшелерден 9495, 6660 және 19440 теңгеге кем болады. Ал 1 бас өгізшеден алынған пайда IV топтағы өгізшелерде -48710, III -38436, II-39965, I-33176 теңгеге жетті.

Жүргізілген тәжірибені қорта келе, алатау және қазақтың ақбас тұқымды сиырларының өгізшелерін, фермерлік және жеке шаруашылықтар үшін салмағы 190 кг болатын 8 айлық өгізшелерді 17 айға дейін өсіруді экономикалық тұрғыдан тиімді технология ретінде ұсынамыз. Әрі өгізшелердің 17 айлығындағы салмағының 410-420 кг кем болмағаны дұрыс. Бұл жағдайда етте құнарлы заттардың, оның ішінде ақуыз бен май қатынасы биологиялық және химиялық тұрғыда қажетті мөлшерде болатындығы белгілі болады. Бұл төлдерді өсіріп жетілдіру, жайып-семірту және бордақылау кезінде үнемі ескеріліп отыратын негізгі қағида болуы қажет. Сондықтан сапалы сиыр етін өндіру мал тұқымына және жасына байланысты екенін ұмытпаған жөн. [6].

Тәжірибе топтарындағы бұқашықтардан ет өндірудің экономикалық тиімділігі 2- кестеде берілген.

6 кесте – Тәжірибе топтарындағы бұқашықтарды бірінші кезеңінде бордақылаудың экономикалық тиімділігі

Көрсеткіш	Жергілікті жақсартылған мал	Алатау	Қазақтың ақбас сиыры	Санта-гертруда
топтар	I	II	III	IV
Мал жасы, ай	12	12	12	12
1 бас малды сатып алғанда баға, тг	36000	40000	40000	44000
1 бастан алынған ет өнімі, тг	142,7	158,9	172,6	176,1
Етті сатудан түскен ақша, тг	85620	95340	103560	105660
1 бас малды күтіп –бағуға кеткен шығын, тг	19000	19000	19000	19000

1 бастан түскен пайда, тг	30620	36340	44560	42660
Рентабельділігі, %	161,16	191,26	234,53	224,53
Жалпы жұмсалған азық өлшемі	1760	1888	1961	1937
1 кг салмаққа жұмсалған азық өлшемі	6,52	6,49	6,45	6,21

Жоғарыдағы кестеде көрсетілгендей, I топтағы 12 айлық бұқашықтардың бір басының сойыс салмағынан сатылған ұшадан түскен пайда II, III және IV топтардағы бұқашықтардан 5720, 13940 және 12040 теңгеге кем болады. Ал I бас бұқашықтан алынған пайда I-30620, II-36340, III - 44560, IV топта -42660 теңгені көрсетті. (К.Ж. Аманжолов, А.Ә. Төреханов, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы., Б.Ө. Өмірзақов, Е.С. Ержігітов, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты., жоғары кестедегіні осы адамдардың жүргізген зерттеулері)

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Кыса И.С., Бабенков В.Ю., Вестфаль Я., Сивая Н.Н., Бабенкова Л.В. К вопросу получения монозиготных двоен крупного рогатого скота. // Матер. 2 межгос. науч.-практ. конф. “Селекционно-генетические и биотехнологические проблемы разведения крупного рогатого скота”. – Брест, 1995. – С. 64-66.

2 Джамалова Г.А. Биотехнология животных [Текст]. – Алматы: Агентство-маматай.-2004.12-186.

3 Эрнст Л.К., академик Васхнил, Сергеев Н.И. профессор «Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных» - Москва, во. Агропромиздат.1989.-291с.

4 Прокофьев М.И., «Регуляция размножения сельскохозяйственных животных». Наука-1983.-261с.

5 Н.И.Сергеев, А-Ш.М. Амарбаев. Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота. Алма-ата – Кайнар 1987 с.158,

6 К.Н. Бегімбеков, А.Ә. Төреханов, Ә.Б. Байжұманов, мал өсіру және селекция- Алматы 2006.

7 Пересадка эмбрионов. // Молоко & корма Менеджмент №4 (25) октябрь 2009

8 Повышение эффективности производства продукции животноводства. Рекомендации. Москва, ФГНУ «Росинформагротех», 2008

КҮРКЕТАУЫҚ ЖҰМЫРТҚАСЫНЫҢ КЕЙБІР КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ИНКУБАЦИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІНЕ ӘСЕРІ.

СЕНКЕБАЕВА Д. Т.

докторант, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті

Еліміздің азық-түліктік қауіпсіздігін нығайтуда мал шаруашылығының жедел дамитын саласы болып келетін құс шаруашылығын дамытудың стратегиялық маңызы бар. Құс шаруашылығын қарқынды дамыту үшін өсірілетін құс басын көбейту қажет. Құс басының сапалы көбеюі, бір жағынан, мекиендер жұмыртқалағыштығына байланысты болады, екінші жағынан, инкубациялаудағы жұмыртқалардан шығарылатын балапан санына тәуелді болады. Жұмыртқалардың жоғары балапан шығымын қамтамасыз ететін инкубациялық қасиеттеріне олардың салмағы, формасы, қабығының тазалығы, мықтылығы, қалыңдағы, серпімдігі ж.б. көрсеткіштері жатады [1].

Инкубацияға салынатын жұмыртқаларды алдымен қабығының тазалығы, сырт пішіні мен салмағы бойынша бағалап, сұрыптайды. Ұсақ немесе, керісінше, тым ірі жұмыртқаларды инкубацияламайды. Өйткені ұрық дамуы жұмыртқа көлеміне байланысты өзгереді – ірі жұмыртқалармен салыстырғанда ұсақ және орта көлемді жұмыртқалардағы эмбрион жылдам дамып, ал балапан шығымының мерзімінің созылуынан, оларды өсіру технологиясына нұқсан келеді [2]. Жүргізілетін жұмыстың ізденістері нәтижесінде күркетауық жұмыртқасының параметрлері олардың инкубациялық қасиеттерімен байланыстырылы, балапан шығымына әсерін анықтауға себептеседі. Күркетауық инкубациялық жұмыртқалары параметрлерінің, оның ішінде жұмыртқа салмағы мен оның сақталу мерзімінің балапан шығымына тигізетін әсері жоғары болғандықтан [3], ең алдымен ғылыми жұмысымызда негізінен осы көрсеткіштері зерттеуге бағытталған.

Жұмысымыздың ғылыми жаңалығы - күркетауық жұмыртқасы параметрлерінің олардың инкубациялық қасиеттерімен байланысы ғылыми тұрғыдан зерттелуі одан әрі терендете жетілдіруді қажет етеді.

Зерттеу материалы. Зерттеу материалы ретінде Оңтүстік Қазақстан облысы «Ордабасы құс» ЖШС-де Канададан әкелінетін кең кеуделі ірі ақ күркетауық жұмыртқалары алынды.

Зерттеу мақсаты – күркетауық жұмыртқасы кейбір параметрлерінің, яғни жұмыртқа массасы мен сақталу мерзімінің инкубациялық қасиеттерімен байланысын анықтау.

Зерттеудің міндеттері:

- күркетауық жұмыртқасының параметрлерін анықтап, бақылау инкубациялауын өткізу;

- күркетауық жұмыртқасының инкубациялануына биологиялық бақылау көрсеткіштерін анықтау.

Жұмыртқа массасы мен сақталу мерзімінің оғың инкубациялық қасиеттерімен байланысын анықтау үшін мына жоба бойынша ғылыми-зерттеу жүргізілді (1-кесте).

1 кесте 1 - Ғылыми-зерттеу жобасы

Зерттелген параметрі	Жұмыртқа саны, дана	Жұмыртқа партиясы	Ескерту
Жұмыртқа салмағы	126	I партия: 80 г төмен	Жұмыртқа сақтау мерзімі 8 тәулік
	126	II партия: 80-90 г	
	126	III партия: 90 г жоғары	
Жұмыртқа сақтау мерзімі	126	I партия: 6 күн	Жұмыртқаның орташа салмағы 80-90 г
	126	II партия: 8 күн	
	126	III партия: 9 күн	

Барлық лотоктарды инкубациялауға қойғаннан соң балапан шыққанға дейін биологиялық бақылау жүргізілді. Жұмыртқаларды бір инкубаторға сыртқы орта факторлары (инкубатордағы температура, ылғалдылығы, қысымы, жұмыртқалардың орналасу жағдайы) еш айырмашылықсыз болатындай етіп орналастырады. Зерттеу нәтижелері 2-, 3-кестелерде келтірілген.

2 кесте 2 - Жұмыртқа салмағының балапан шығымына әсері

Көрсеткіштер	Өлшемі	Лотоктар		
		Бірінші лоток	Екінші лоток	Үшінші лоток
Инкубацияға қойылған жұмыртқа саны	Дана	126	126	126
1 мираж көрсеткіштері				
Ұрықтынбаған жұмыртқа	Дана	14	14	15
	%	11,1	11,1	12
«Қан сақинасы»	Дана	10	8	14
	%	7,9	6,5	11,1
2 мираж көрсеткіштері				
Дамымай қалған эмбрион	Дана	3	3	6
	%	2,5	2,5	4,8

Тұншыққан балапандар	Дана	2	2	4
	%	1,9	1,9	3,1
Жарып шыққан балапандар				
Тәуліктік балапандар:				
- Жетілмегені	Дана	1	1	2
- Әлсіздері	Дана	6	3	23
Жұмыртқа ұрықтануы	%	88,9	88,9	88,1
Балапан шығымы	Дана	97	98	87
	%	76,98	77,7	69
Жарамды балапандар	Дана	90	95	62
	%	71,4	75,4	49,4

Кестеден көріп отырғанымыздай, ең жоғары балапан шығымы (77,7%) және жарамды балапандар саны (75,4%) орташа салмағы 80-90 г жұмыртқалардан болды. Ал осы жерде салмағы 80 г төмен жұмыртқалар осы көрсеткіштер сәйкесінше 76,98% пен 71,4% құрады, дегенмен салмағы 90 г жоғары жұмыртқалардың сы көрсеткіштері одан да төмен: 69 және 49,4%. Осы жұмыртқалардың бірден балапан шығымының төмендеуі салмағы өте ауыр жұмыртқалардың қажетсіздігін көрсетеді.

3 кесте - Сақтау мерзімінің күркетауық жұмыртқасының инкубациялық қасиеттеріне әсері.

Көрсеткіштер	Өлшемі	Лотоктар		
		Бірінші лоток	Екінші лоток	Үшінші лоток
Инкубацияға қойылған жұмыртқа саны	Дана	126	126	126
1 мираж көрсеткіштері				
Ұрықтынбаған жұмыртқа	Дана	14	14	14
	%	11,1	11,1	11,1
«Қан сақинасы»	Дана	8	9	9
	%	6,3	6,9	6,9
2 мираж көрсеткіштері				
Дамымай қалған эмбрион	Дана	3	2	3
	%	2,5	1,9	2,5
Тұншыққан балапандар	Дана	2	2	3
	%	1,9	1,9	2,5
Жарып шыққан балапандар				
Тәуліктік балапандар:				
- Жетілмегені	Дана	1	1	1
- Әлсіздері	Дана	3	4	5

Жұмыртқа ұрықтануы	%	88,9	88,9	88,9
Балапан шығымы	Дана	97	95	95
	%	77,8	77	76,2
Жарамды балапандар	Дана	94	90	89
	%	74,6	71,4	70,6

Жұмыртқаларды сақтау мерзімі ұлғайған сайын олардың балапан шығымы да төмендей береді. Яғни 6 күн сақталған жұмыртқаларда балапан шығымы 77,8%, ал 8 және 9 күн сақталған жұмыртқаларда бұл көрсеткіш сәйкесінше 77% және 76,2 %. Сонымен қатар ары қарай өсіруге жіберілетін балапандар саны да азаяды. 6 күн сақталған жұмыртқалардан шыққан балапандардың күн сақталған жұмыртқалардан шыққан балапандардың 4 басы жарамсыз болса, 8, 9-күн сақталған жұмыртқалардан шыққан балапандардың 5 және 6 бастан жарамсыздыққа жібереді.

Қорытынды: 1. Күркетауық жұмыртқаларының инкубациялық қасиетіне жұмыртқаларды сақтау мерзімі де, шайқалатын жұмыртқа массасы да әсер етеді.

2. Жұмыртқаларды инкубациядан бұрын сақтаудың оптималды көрсеткіші 6 күн, ал жұмыртқаның ұтымды салмағы 80-90 г құрайды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Салли Соломон. «Качество инкубационных яиц:недостающее звено». Құс Феникс. 7/2012.8-бет.

2 Дядичкина Л.Ф., Гупало И.М., Позднякова И.С. «Эмбриональное и постэмбриональное развитие индеек при разных режимах инкубации яиц». Птица и птицепродукты. 5/2012. 39-бет.

3 Сенкебаева Д.Т. «Влияние срока хранения и массы яиц индеек на их инкубационные свойства». Құс Феникс. 1/2014. 19-бет.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ МАССОВОГО ОХВАТА КОРОВ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ХОЗЯЕВ НА СЕЛЕ ИСКУССТВЕННЫМ ОСЕМЕНЕНИЕМ

СУЛЕНОВ Ж. С., АТАГЕЛДИЕВ Д. С.

ведущие научные сотрудники, ТОО «КазНИИ животноводства и кормопроизводства», г. Алматы

О значении искусственного осеменения, казалось бы, ничего говорить не надо, но был период, когда его не использовали ни

в одном хозяйстве Талдыкорганского региона Алматинской области. Связано это было с отсутствием действующей областной гос. племенстанции. Когда речь идет о хозяйствах, необеспеченных семенем быков-производителей из реального Спермобанка, то что уж можно сказать о массиве молочного скота, находящегося по индивидуальным дворам сельских жителей. Такая ситуация в отрасли региона, к сожалению, занимала длительный промежуток времени, что наложило отрицательный отпечаток в многообразной форме в скотоводстве.

В связи с этим руководство тогда еще Талдыкорганской области совместно с учёными(Суленов Ж.С., Тореханов А.А.) создало в 1994 году заново первый региональный центр в Казахстане – ОАО – СЦ «Асыл», т.е. племенцентр на новой основе, который действует и в настоящее время : ТОО «Племенной центр «Асыл»(директор - Ерденев Б.К.).

В настоящее время в бычьем стаде центра содержатся 27 живых быков-производителей, а запас семени в хранилище составляет 2564778 спермодоз[4].

Вот характерные данные того периода спада, о котором отмечалось выше. На 01.01.2001 года по всем категориям хозяйств средний удой молока на одну корову в целом по стране составил 1 913 кг против 1988 кг в 1990 г., не считая то, что в 1996 году средний удой молока на 1 корову составил 1360 кг, т.е. ниже на 1007 кг, или на 57,5%. В описываемом нами регионе этот показатель был ниже 1000 кг. Почти два десятилетия использовались беспородные бычки для случки коров и телок случного возраста, а в лучшем случае семя быков-производителей разных пород скота [2, с.4].

В результате тип породы у молочного скота в регионе оказался в ужасающем состоянии: разномастность, физическое измельчение, падение молочной продуктивности, а численность ежегодно получаемых телят снижалась. В итоге во всех категориях хозяйств в стране численность племенных коров снизилась до 39,6 тыс. голов [2, с.8], или до 2,38%. Отсюда нетрудно понять положение массива молочного скота, находящегося на руках индивидуальных хозяев в сельской местности.

В 1996 году в Талдыкорганском регионе работники центра начали восстановление пунктов искусственного осеменения (П.И.О.), и уже в первые 2 года, используя запас семени оставшегося еще с советских времен, был обеспечен охват искусственным осеменением около 20000 коров сельских жителей и 3-4-х хозяйств, сохранивших

поголовье [3] молочного скота в организованной стадной форме разведения. В настоящее время ТОО «Плем. Центр «Асыл» ежегодно обеспечивает около 100000 голов маток случного контингента искусственным осеменением, используя семя проверенных по качеству потомства быков-улучшателей. Уже действуют 218 пунктов И.О., в т.ч. за 2004-2008 г.г. было создано 164 П.И.О. в Талдыкорганском регионе [5, с.58].

Первый сравнительный обзор нами был проведен в этом регионе в 2010 году в трёх хозяйствах. Ниже приводим данные по молочному стаду КТ «Жазылбеков и К», т.к. оно занимало по итогам комплексной оценки срединное положение (правда, с небольшим отклонением): СПК «Токжайлау», КТ «Жазылбеков и К.» и КХ «Николай К» (первичные данные исследований сохранены).

Таблица 1 – Балльная оценка экстерьера и конституции коров дойного стада КТ «Жазылбеков и К».

№ п/п	Позиции балльной оценки экстерьера	Величины балльной оценки											
		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1.	Развитие и типичность												
1.	Удельный вес(%)	14	61	123	34	-	7	-	-	-	-	1,43	
2.	Объём вымени	5,9	25,5	51,5	14,2	-	2,9	-	-	-	-	47,7	
3.	Удельный вес(%)	-	-	-	27	82	49	54	27	-	-	2,95	
4.	Состояние конечностей	-	-	-	11,3	34,3	20,5	22,6	11,3	-	-	118,0	
5.	Удельный вес(%)	-	7	61	171	-	-	-	-	-	-	1,84	
6.	Удельный вес(%)	-	2,9	25,5	71,6	-	-	-	-	-	-	92,0	
7.	Сумма баллов(Баллы)	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	10,0	6,23	
8.	Распределение коров(гол.)	22	36	79	57	21	7	14	3	-	-	239	
9.	Удельный вес(%)	9,2	15,1	33,1	23,8	8,3	2,9	5,8	1,3	-	-	100	

В табл. 1 видно, что по физическому развитию 164 коровы(68,6%) отвечают минимальным требованиям хозяйственной пригодности и выше. В 1996 году таковые коровы числились единицами (чуть более 20 голов на всё дойное стадо), или 8,4%, что меньше в 8,2 раза, чем в 2010 году. Визуально вымя коровы полностью просматривается из-за линии паха, если его объём оценивается в 2,5 балла(минимальная хозяйственная пригодность – МХП). С МХП и выше по вымени насчитывается 212 гол., или 88,7% от числа коров в стаде. В этом же стаде на исходной позиции вымя коров можно было оценить в диапазоне 0,5-2,5 баллов, причем коров с оценкой вымени в 2.5 балла насчитывалось не более 35-40 голов.

Что касается общего состояния конечностей коров в стаде на исходной позиции, то оно представлялось довольно бросающейся в глаза картиной копыт в формах «лыжи», искривлениями копытного рога то левой, то правой половинок, нередко – и обеих половин копыт. Теперь же с искривлениями обеих половинок копыт обнаружено 7 гол. (2,93%) одной половинки – 61 гол. (25,5%).

Концентрированное выражение комплексной оценки на хозяйственную пригодность коров молочного стада по экстерьеру минимально и выше определяется суммой баллов оценки за экстерьер и конституцию. Из оцененных коров 181 голова оценена минимально и выше, или 75,74% от всего поголовья дойных коров. В среднем это выразилось в 6,24 балла, т.е. все коровы вместе оцениваются в среднем чуть выше минимальных требований. Надо отметить – это против в тех же суммах баллов за экстерьер, когда коровы всего стада находились в пределах от 2,5 до 5,0 баллов у этого же стада в исходный момент времени.

Живая масса коров в стаде в среднем составила 406,1 кг (limit=323-502кг).

Несколько слов о внешних признаках коров. Выше нами было отмечено, что в исходной позиции(1996 год) коровы и молодняк в подавляющем большинстве представляли «генетическую кашу». В 2010 году картина была диаметрально противоположной. Так, 184 коровы(77,0%) имели стандартные масти, 34 гол.-промежуточные и 21 голова – несоответствующие породному типу. Внешнеопределяемая породность установлена в следующих соотношениях: породный скот – 212 голов (88,7%), беспородный – 27 голов (11,3%). По форме вымени оценены 68 коров с ваннообразной формой (28,5%), чашеобразной – 89 голов (37,2%), округлой – 55 голов (23,0%) и примитивное вымя – у 27 коров (11,3%).

В том же году в 6-и племенных стадах систематизировали молочную продуктивность коров и их распределение по бонитировочным классам по результатам проводившихся нами в этих хозяйствах бонитировки.

Таблица 2 – Показатели продуктивных признаков коров бурого типа «Акырыс»(кг).

№ п/п	Племенные хозяйства	В среднем по стаду		Первотелки		3 и старше отелы	
		удой за 305 дней	живая масса	удой за 305 дней	живая масса	удой за 305 дней	живая масса
1.	КХ «Мамед»	6051	541,0	5234	512,0	6234	585,0
2.	КХ «Мир»	4575	566,2	4563	533,6	4588	601,0
3.	КХ «Кыдырбаев»	3705	521,0	3630	409,0	3720	530,0
4.	КХ «Николай К»	3668	503,0	2981	410,5	3725	518,2
5.	КТ «Жазылбеков и К»	3485	407,2	2886	390,6	3649	426,4
6.	СПК «Токжайлау»	3255	436,4	2810	405,0	3329	461,0

Как было показано на данных породного типа и результатах балльной оценки (табл.1) генетический прогресс молочного скота на примере КТ «Жазылбеков и К» был совершенно очевиден. Одновременно таким же образом он нашел свое подтверждение на прогрессе продуктивных признаков (табл.2), и он показывает увеличение первоначальной молочности коров в регионе в среднем в пределах 3,2-6,0 раз. Живая масса коров увеличилась до 407,2-566,0 кг в среднем по 6-и стадам, и в них у первотелок – до 390,6-533,6 кг, а по коровам 3-его и старше отелов – до 426-601 кг. А это против показателей по живой массе в исходный момент времени(примерно 365-370 кг) повышение составляет 1,12-1,55 раз в среднем по стадам.

По молочности коров прогресс этого показателя за сравниваемые периоды в секторе домашних хозяйств составил в среднем более 3-х раз.

Все это результат из года в год нарастающего объема по охвату количества осеменяемых маток искусственным осеменением в течении только первых 15-16 лет, которых таким образом вырвали из стихийного процесса полной деградации и исчезновения.

Тем не менее проблема дальнейшего увеличения масштабов искусственного осеменения еще достаточно актуальна, т.к. по статистике только охват коров еще не достигает 40%(не говоря о том, что в статистике еще нет сведений об уровне охвата и.о. телок случного возраста).

Таблица 3 – Классный состав молочного стада бурого типа скота «Акырыс»

№ п/п	Племенные хозяйства	Гол.	Бонитировочные классы					
			элита - рекорд		элита		I класс	
			Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%
1.	КХ «Мамед»	256	106	41,4	100	39,1	50	19,5
2.	КХ «Мир»	248	136	54,8	88	35,5	16	6,5
3.	КХ «Кыдырбаев»	174	4	2,3	75	43,1	95	54,6
4.	КХ «Николай К»	240	5	2,1	43	17,9	188	78,3
5.	КТ «Жазылбеков и К»	558	6	1,1	29	5,2	426	76,3
6.	СПК «Токжайлау»	376	4	1,1	17	4,5	303	80,1

Как видно из табл.3, во всех стадах имеются животные, получившие класс «элита-рекорд» и «элита» (всего - n=261, или 14,1% и n=352, или 19,0%), т.е. одна треть оцененного поголовья. Всего классных животных выявлено 1691 гол (91,3%), а неклассных – 161 гол, или соответственно 8,7%. В исходной позиции классную оценку получили бы мизерное число животных.

Приведенные данные убедительно свидетельствуют, что при 100%-ном охвате искусственным осеменением маток случного контингента в молочном скотоводстве будет обеспечен мощный генетический прогресс по всем позициям, отвечающим требованиям международных стандартов в течении последующих 15-16 лет [1].

ЛИТЕРАТУРА

1 Суленов Ж.С. и др. Племенное дело постприватизационного периода в Республике Казахстан. Издательский дом «КА-Принт», Алматы, 2001. – 140с.

2 Суленов Ж.С. и др. Оценка современного состояния экстерьерных признаков и типа породы алатауского скота. Алматы, Бастау, 2001. – 32с.

4 Суленов Ж.С., Тореханов А.А. Рекомендации по эффективной организации искусственного осеменения и ускоренному селекционному преобразованию молочного скота сельских жителей (создание массива улучшенного типа бурого молочного скота). – Сары-Озек, 2005. – 11с.

5 Суленов Ж.С. и др. Оценка быков-производителей по качеству потомства ТОО «Племенной центр «Асыл»». Алматы: Издательство «Нур Принт», 2008г. - 119с.

6 Суленов Ж.С. и др. Организация крупномасштабной селекции в молочном скотоводстве в юго-восточном регионе Республики Казахстан на период 2009-2020 годы». Нур-Принт, Алматы, 2010г. – 141с.

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АЛЛЕЛЕЙ ГЕНОВ 7КАППА-КАЗЕИНА, ТИРЕОГЛОБУЛИНА В КРОВИ ЧЕРНО-ПЕСТРОГО СКОТА

ТАДЖИЕВ К. П., АМАНЖОЛОВ К. Ж., УМИРЗАКОВ Б. У.,
ТАЖИЕВА Э. А., ИБРАШЕВА А. К.

ТОО «Казахский НИИ животноводства и кормопроизводства», г. Алматы

В последние годы наблюдается тенденция к проведению генотипирования животных по гену белка молока каппа-казеину (К-Сп).

Его генетические варианты являются маркерами белковости и оказывают существенное влияние на технологические свойства молока, в частности при производстве твердых сыров.

Многие исследователи (М.А.Алипанах, Т.М.Ахметов, Л.А.Калашникова и В.Л.Ялуба) указывают на частоту встречаемости аллелей А и В гена К-Сп у молочных пород, которые находились в пределах: А – 73,77%, В – 23,27%. Генотип ВВ К-Сп имели 4,1-11,8 % животных [1,2,4,7].

У.Н.Коновалова и А.А.Немцов в своих исследованиях указывают, что частота встречаемости аллеля В гена каппа-казеина у животных симментальской породы российской селекции составляет 36,3-47,4%, а у животных австрийской селекции этот показатель был равен всего 22,4%. При этом какого-либо влияния гена К-Сп на удои не выявлено [5,6].

У профессора Л.С.Жебровского получены противоположные данные, он отмечает преимущество по удою у коров с генотипом АА и АВ по гену К-Сп[3].

Чешские ученые отмечают, что молоко коров генотипа ВВ по каппа-казеину на 15% быстрее свертывается, а выход сыра из него выше на 4% по сравнению с молоком от животных генотипа АА [8,9].

Выше приведенные литературные данные свидетельствуют о значении химико-физических характеристик и наследуемых признаков на качество молока коров для приготовления из него различных продуктов питания и показывают о необходимости учета их в процессе селекции, направленной на совершенствование современных молочных пород крупного рогатого скота.

Изучение и определение генов каппа-казеина и тиреоглобулина как маркеров белково-молочности и мраморности мяса позволят, в дальнейшем: прогнозировать направление и продуктивность скота, что способствует более интенсивному ведению селекционной работы при совершенствовании и выведении новых линий, семейств, типов и пород крупного рогатого скота.

Мраморное мясо высокого качества производится в Японии, связано с генетикой животных. Поэтому изучение гена мраморности и определение его как генетического маркера мраморности мяса может быть использовано при планировании коррекции хода селекции по совершенствованию разводимых мясных пород, а также по созданию новых пород скота, дающих больший процент выхода мраморного мяса. В перспективе будут изучены взаимосвязи между товарно-коммерческим показателем «мраморное мясо» с генотипом животных по тиреоглобулину.

С целью изучения возможности передачи аллельных вариантов генов каппа-казеина молока и мраморности мяса от матери к потомству, частоты их встречаемости и определения маркерных генов по этим признакам были изучены полиморфизм белков каппа-казеина и тиреоглобулина коров черно-пестрой породы.

В результате исследований по определению частоты встречаемости аллелей и генотипа по каппа-казеину (К-Сп), по результатам проведенного анализа было проведено типирование животных по А и В аллельным вариантам гена каппа-казеина (К-Сп). При этом аллельному варианту А соответствовали фрагменты размерами 133,91 и 49 пар нуклеотидов, а В-аллельному - 224 пары нуклеотидов. Размеры продуктов рестрикции определяли по маркеру молекулярных масс (М) GeneRuler™ 100 bp DNA Ladder Plus, «Fermentas». Также было проведено генотипирование по гену мраморности мяса тиреоглобулину (TG-5). Для идентификации аллельных вариантов этого гена С и Т использовали набор

«TG-5-cattelle». При этом постановка реакции проводилось методом ПЦР-ПДРФ. При помощи эндонуклеазы рестрикции Bst ×21 проводили рестрикцию для определения длины разгонки. Для амплификации фрагмента гена TG-5 применяли TG-5D 1г TG-5U2F праймеры.

Таблица 1. Результаты исследований на ген каппа-казеина

№	Инд. номер, кличка животного	К-Сп	Удой, кг	TG-5	Живая масса, кг
1	7563	AA	4392	СС	400
2	4573	AA	4500	СС	414
3	Токал	AA	4300	СТ	517
4	Муйзли	AA	4440	СС	472
5	Самрат	AA	4624	СТ	509
6	1749	AB	5000	СТ	500
7	Дина	AB	4780	СС	433
8	Айман	AB	4800	СС	463
9	1026	AB	4950	СС	454

Из таблицы видно, что среди исследованных коров на ген К-Сп частота их встречаемости с генотипом AA составила 55,6%, в тоже время с генотипом АВ – 44,4%, а животные с генотипом ВВ вообще отсутствовали. По видимому это связано с малочисленностью исследованных образцов, в основном животные были сугубо молочного направления продуктивности.

В то же время коровы по молочной продуктивности четко отличались друг от друга по генотипам AA и АВ. Средний удой коров с генотипом AA составил 4450кг (Lim 4300-4624), а с генотипом АВ – 4897 кг (Lim 4780-5000), что на 447 кг больше.

В результате проведенного анализа также были генотипированы аллели тиреоглобулина С и Т.

При этом фрагменты размерами 178 и 295 пар нуклеотидов соответствовали аллели С, а с аллелью Т совпадали 473 пары нуклеотидов.

Оценка результатов рестрикции проводилась также по маркеру молекулярных масс (М) GeneRuler™ 100 bp DNA Ladder «Plus», «Fermentas».

Из приведенных в таблице 1 данных по частоте встречаемости гена тиреоглобулина видно, что число животных по генотипу СС составляет 66,7%, по генотипу СТ – 33,3%, а с генотипом ТТ животных не было. Средняя живая масса коров с генотипом СС составила 439,3кг, с генотипом СТ – 508,6 кг, т.е в пользу животных с генотипом СТ на 19,3 кг.

Из-за малочисленности исследованных животных, пока не представляется возможным сделать какой-то вывод по данному вопросу.

Однако, в исследованных группах не было животных с генотипом тиреоглобулина ТТ, по видимому это связано с тем, что были исследованы животные молочного направления продуктивности.

В дальнейшем работа будет продолжена, и по изучению наличия гена тиреоглобулина, и его связи с продуктивными показателями у подопытных животных отечественных пород крупного рогатого скота Казахстана.

ЛИТЕРАТУРА

1 Алипанов М., Родионов Г.В., Калашникова Л.А. Влияние полиморфизма генов каппа-казеина на признаки продуктивности коров // Практик. 2006.-№4.-С.59-61.

2 Ахметов Т.М. Изучение хозяйственно-полезных признаков продуктивности коров с разными генотипами по локусу гена каппа-казеина // Научные труды ВИЖ. Дубровицы, 2005.вып.63. Т2.-С.174-177.

3 Жебровский Л.Г., Метюлько В.Е. Использование полиморфных белковых систем в селекции – Л: Колос, 1979. – С.184.

4 Калашникова Л.А., Груфанов В.Г., Влияние генотипа каппа-казеина на молочную продуктивность и технологические свойства молока коров холмогорской породы // Доклады РАСХН, 2006.№4.-С.43-44.

5 Коновалова Е.Н., Левина О.А., Сельцов В.И., Зиновьева Н.А. «Гены белков молока и микросателлитные профили в популяциях симментальского скота разного происхождения» // Сельскохозяйственная биология. 2007.-№6.-С.35-40.

6 Немцов А.А., Юмагузин И.Ю., Коновалова Е.Н., Зиновьева Н.А. Полиморфизм по гену каппа-казеина быков различных пород на головном предприятии Башкортостана // Сельскохозяйственная биология, 2006.-№4.-С.65-67.

7 Ялуга В.Л., Калашникова Л.А., Ганченкова Т.Б., Калашникова Н.Е. Полиморфизм гена каппа-казеина у быков холмогорской породы // Сб.тр. Международной научной конференции «Современные достижения и проблемы биотехнологии с-х животных». ВИЖ. Дубровицы, 2006.С.219-220.

8 Felenczak A., Fering F., Gardzina E. et al. Technological traits of milk of Simmental cows as related to kappa-casein polymorphism // Annals of animal science // National research institute of animal production. Krakow, 2006.Vol.6.№1.p 37-43.

9 Krol J., Litwinczuk Z., Litwinczuk A., Brodziak A. Content of protein and its fractions in milk of Simmental Cows with reared to rearing technology // Annals of animal science. Krakow.2008. Vol 8. №1. P.57-61.

ЖЫЛҚЫ СЕЛЕКЦИЯСЫНДАҒЫ ТҰҚЫМ ҚУАЛАУШЫЛЫҚТЫҢ ӘСЕРІ

ТҰРАБАЕВ А. Т.

аш.ғ.к., ЖШС «Қазақ мал шаруашылығы және мал азығы өндірісі ғылыми зерттеу институты»

Кез келген шаруашылықта жаппай іріктеу жұмыстарын жүргізгенде, асылдандыру жұмысының қарқыны, сол малдардың ата – тегінің қандай жақсы қасиеттері ұрпақтарына қаншалықты берілетін деңгейіне байланысты болады. Сондықтан іс жүзінде төрт түлік малдың ішінен ең үздіктерін фенотипі бойынша дұрыс іріктеп жатқанымызды сезінуіміз қажет. Малдың қасиеттерінің тұқымқуалауы туралы түсінікті өз уақытында америка ғалымы Д. Лаш (1939) кіргізіп, мал басы көп топтарда қасиеттердің тұқымқуалауын зерттеуде, генетикалы-статистикалық талдау әдістерін қолдана отырып, олардың шешімін табу жолдарын ұсынған-ды. Қазіргі кезде көптеген елдерде популяцияның генетикалы-статистикалық зерттеулері жүргізіліп, малдың селекциялық қасиеттерінің тұқымқуалау деңгейі жөнінде көптеген мағлұматтар жинақталды.

Әр түрлі аймақтағы жылқыларды сандық белгілері (қасиеттері) бойынша талдау жүргізгенде, көбінесе тұқымқуалаушылық коэффициентіне (h_2) үлкен мән беріледі. Тұқымқуалаушылық коэффициенті (наследуемость) – популяциядағы түрдің әртүрлілігіне байланысты фенотиптік өзгергіштіктің үлесін көрсетеді. «Тұқымқуалағыштық» (наследственность) – мал ағзасының белгілері мен ерекшелігін ұрпағына берудің өзіндік қасиеті. Тағы бір термин «тұқымқуалауы» немесе «тегіне тартуы» (наследование) – ата-енесінен ұрпақтарына тектік қасиеттердің беру жолдары мен заңдылығы.

ЖШС «Құланды» жылқы зауытындағы әртүрлі аталық ізге жататын жылқылардың бірдей қасиеттерінің өзінде, тұқымқуалаушылық коэффициенттің бір-бірінен айырмашылығы сезіледі. Негізі селекцияда тұқымқуалаушылық неғұрлым жоғары болған сайын, малдардың біртектілігі артатыны белгілі. Алайда,

тұқымқуалаушылық коэффициенті тұқымға, тұқымдық топқа, табынның генеалогиялық құрылымына, іріктеудің деңгейі мен бағытына байланысты өзгере береді.

«Құланды» жылқы зауытында мұғалжар тұқымы ішіндегі құланды типіндегі белгілі аталық ізге жататын жылқылар және табындағы басқа генетикалық құрылымға жататын жылқылардың ата-тектерінің шежіресі бойынша талдау жүргізу барысында, олардың арасындағы инбредті және аутбредті жылқылар тобы анықталды. Осы екі топ жылқыларының тірілей салмағы мен кеуде орамы бойынша тұқымқуалаушылық коэффициентінің айырмашылығы жөнінде көрсеткіштер келтірілді. Тұқымқуалаушылық коэффициенті мына формуламен есептелінді:

$$h_2 = 2rDM \quad (1)$$

Мұндағы h_2 – тұқымқуалаушылық коэффициентінің шамасы, қыздары мен еселерінің арасындағы бір белгі бойынша көрсеткіштерінің корреляция коэффициентін екі еселегендегі көбейтіндісіне тең келеді.

1 кесте – Биелердің дене өлшемінің тұқымқуалаушылық коэффициенті

Тірілей салмағы				Кеуде орамы			
Әкелерінің алыну жолдары				Әкелерінің алыну жолдары			
аутбредті		инбредті		аутбредті		инбредті	
мал басы	h^2	мал басы	h^2	мал басы	h^2	мал басы	h^2
325	0,45	62	0,63	323	0,47	61	0,59

Кестедегі көрсеткіштер бойынша инбредті тұқымдық айғырлар өздерінің туыстық қатысы жоқ биелермен шағылыстырылғанда, өз аталық іздеріне тән қасиеттерін аутбредтік айғырларға қарағанда толық бере алатындығы анықталды. Мұның өзі зауытта жүргізіліп жатқан іріктеу мен жұптастыру жұмыстарының тиімді болғанын көрсетеді. Тұқымқуалаушылық коэффициентін қолдану малдың шаруашылыққа пайдалы қасиеттерінің тұқымқуалауы туралы сипаттағанда, белгілі бір популяциядағы малдың негізгі заңдылықтарын оқып зерттеуге мүмкіндік береді.

Қазіргі кезде «Құланды» жылқы зауытында орташа (III-IV, IV-III, IV-IV) және шалғай инбредті (V-IV, IV-V, V-V, V-VI) жылқылардың үлесі 21 %-ға жуық. Жылқыда тірілей салмақ мен кеуде орамының тұқымқуалаушылық коэффициенті жоғары келеді. Тұқымқуалаушылықтың (h_2) төменгі көрсеткіші жаппай іріктеу

жұмысының фенотипі бойынша нәтижесіздігін сипаттайды. Мұндай жағдайда селекцияның басқа жолдарын қарастыру қажет.

Тұқымқуалаушылық коэффициенті бойынша белгілі бір табынның немесе үйірлердің ұрпақтарында орташа өнімдік деңгейінің жобамен қаншаға дейін өзгертінін жорамалдауға болады. Бұл әрине, іріктелген жылқы тобының өнімдік сапасының тұқымқуалау деңгейіне байланысты. Асыл тұқымды жылқы шаруашылықтарында тұқымдық ядроға іріктеп алынған ең жақсы жылқы тобы мен жалпы табындағы жылқылардың өнімділіктерінің орташа көрсеткіштерінің айырмасын селекциялы дифференциал – деп атайды. Мұны d – әрпімен белгілейді.

Асылдандыру кезінде іріктеудің тиімділігін қандай да бір белгісі бойынша анықтау үшін мынадай формуланы қолданады: $d \times h^2$. Неғұрлым тұқымқуалаушылық коэффициенті мен селекциялы дифференциалдың мәні жоғары болса, соғұрлым ұрпақтардың өнімділігі жалпы табынның орташа өнімдік көрсеткішіне қарағанда жоғары болатыны байқалды. Біздің шаруашылығымыз бойынша жыл сайынғы бонитировка нәтижесінде биелердің орташа тірілей салмағы 415 кг, ал тұқымдық ядроға іріктелетін биелердің орташа тірілей салмағы 445 кг, демек $d = 30$ кг. Кестеде көрсетілген тірілей салмақтың тұқымқуалаушылық коэффициенті инбредті тұқымдық айғырларда 63 % -ға тең. Мұндай жағдайда инбредті айғырлардың қыздарының тірілей салмақ деңгейінің жоғарылау ықтималдылығы 18,9 кг $[30 \times (63 \div 100)]$ тең келеді. Осы көрсеткішге сәйкес келесі ұрпақтың орташа тірілей салмағының мәні 433,9 кг-ға көтеруге болатынын болжауға болады. Әрине ол үшін, жылқылардың бағып-күту жағдайын төмендетпей, әкелерінің тектік жағынан әсер ету факторларын жоғалтпау керек.

Бір немесе бірнеше қасиеттердің тұқымқуалаушылық деңгейі бірдей болғанда, ұрпақтардағы басты қасиеттердің жақсаруы селекциялы дифференцияға қарағанда тез жүреді. Селекциялы дифференциалдың шамасы табындағы жылқылардың сапалы көрсеткіштерінің өзгергіштік ауқымына және тұқымдық ядроғағы мен жалпы табындағы аналық бастың бір-біріне қатынасына байланысты болды. Кез-келген өнімдік көрсеткіштің орташа мәні кезінде, егер тұқымдық ядроғағы аналық бастың санын кеңінен көбейту үшін 55-65 % -ға дейін тұқымдық ядроға іріктеу жүргізгенмен де немесе табындағы аналық бастың 25-30 % -ын тұқымдық ядроға іріктегеннің өзінде, селекциялық дифференциалдың мәні жоғары болып қалады.

Міне асылдандыру жұмысының нәтижесін дер кезінде көру үшін, селекцияның сырларын түсініп жұмыс жүргізу әрқашанда селекционер тарапынан табандылық пен тиянақтылықты қажет етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 В.Ф.Красота, В.Т.Лобанов. разведение сельскохозяйственных животных. М., «Колос», 1976, 416 с.

2 Е.К.Меркурьева, Г.Н.Шангин – Березовский. Генетика с основами биометрии. – М.: Колос, 1983. – 400 с.

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ ҚҰС ШАРУАШЫЛЫҒЫ САЛАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ МЕН КЕЛЕШЕКТЕГІ ДАМУЫ

УАХИТОВ Ж. Ж., АРҚАТОВА А. А.
С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Құс шаруашылығы – құс фабрикалық, фермалық базаны топтау, мамандандыру, интенсивтендіру арқылы дамитын мал шаруашылығының ең маңызды, ірі салаларының бірі. Құс еті мен жұмыртқаны өндіріп арттыру құстардың өнімділігі мен жалпы санының бір мезгілде өсуіне, жем өнімінің төлеуіне, еңбек өнімділігінің өсуіне және жоғары білікті мамандардың сапалы жұмыс істеуіне негізделген.

Құс шаруашылығын өнеркәсіптік негізде дамыту қысқа мерзімде жоғары сапалы көп өнім алуға мүмкіндік береді. Ірі өнеркәсіп шаруашылықтарында әр тауықтан 70 және одан да көп төл өсіріледі, 100 кг ет алуға болады; жақсы мекиен тауық жылына 280-300 дана жұмыртқа береді немесе одан 15-18 кг және одан да көп жоғары сапалы, нәрлі өнім алуға болады. Күркетауықтан, қаздан, үйректен, мысыр тауығынан және етті көгершіннен көп ет алынады, олардың еттері әр түрлі нәрлі заттар құрамымен және дәмінің құндылығымен ерекшеленеді.

Озық шаруашылықтардың тәжірибесі құстардың бір түрінің жұмыртқа немесе етін өндірудің ішкісалалық мамандануы экономикалық жағынан тиімді екенін көрсетті. Шаруашылықтың тиімді ұйымдастырылуы, кешенді механизациялар мен өнім өндіруді үздіксіз автоматтандыратын ғылыми негізделген технологиялар жыл сайын жұмыртқа мен етті бір қалыпты алуға жақсы жағдай жасап отыр.

2000 жылдары Павлодар облысында құс шаруашылығы саласы кадрлардың жетіспеушілігінен, жемнің қымбаттылығынан, электр энергиясы бағасының өсуінен және т.б. факторлардың кесірінен өзінің позициясын жоғалтып алды. 2012 жылы жаңа инвесторлардың келуімен бұл сала қайта дамып келеді. Нарықтың сұраныстарына байланысты жұмыртқа өндіруге мамандандырылған «Қызылжар-Құс» АҚ, «Шербакты құс фабрикасы» ЖШС бройлерлік құс фабрикалары құрылды. Бұл құс фабрикалары толық жаңартудан өтіп, қазіргі заманғы құрал-жабдықтарды, технологияларды қолданады.

Соңғы 2 жылда Шербакты ауданындағы «Шербакты Құс» ЖШС құс шаруашылық кәсіпорынында бар құс қораларын жетілдірді, 70 мың бас құстарға арнап жаңа құс қора салып, онда заманауи германиялық қондырғылар, құрал-жабдықтар орнатылған. Қазір тағы 15 мың мекиен тауық пен балапандарға арнап жаңа құс қора салуға кіріскен.

«Шербакты-Құс» ЖШС-те 336 мың бас құс, соның ішінде 262 мың бас мекиен тауық бар. Кәсіпорында 150 адам жұмысқа орналасқан.

2013 жылы 114 мың бас тәуліктік балапандарды сатып алған, сонымен қатар қосымша 40 мың бас құс сатып алып, жалпы құс санын 380 мыңға дейін, толықтырушы төлдердің басын 80 мыңға жеткізу жоспарланған. Сонымен бірге кәсіпорын жылына 65 млн. дана жұмыртқа шығаруды көздеп отыр.

Облыста құс шаруашылығы саласында 3 жоба жүзеге асырылды:

Ақсу қаласының ауылдық зонасында орналасқан «Қызылжар-Құс» ЖШС құс фабрикасын қайта құру мен жетілдіру жұмыстары 2 кезеңге жоспарланған: бірінші кезеңде 4 мың тонна ет өндіру, ал екіншісінде толық қуаттылықты енгізгенде – 8 мың тонна ет алу көзделген.

Фабриканың профилін өзгерту барысында құрама жем зауыты мен құстарды өсіру корпусы құрылмақ. Кәсіпорын инфрақұрылымның жаңа объектісі инкубаторлар мен өңдеуші комплекс болады.

Жобаның бастапқы кезеңдегі құны 3200,0 млн. теңге, соның ішінде 1738,0 млн. теңге қарыз ақша, меншікті қаражаттары 1462,0 млн. теңге.

Қазіргі кезде жоба инвестициясының жиынтық көлемі 2400 млн. теңгеге бағаланды.

Қазіргі таңда технологиялық құрылғыларды бөлшектеу мен 11 құс қоралары мен инкубаторлардағы құс саңғырығын тазарту

жұмыстары жүруде. МТМ жөндеу шеберханасы жөнделіп, жылыту қондырғылары тартылған. Құс қоралардың қабырғалары ақталып, еден құйылған. Құрама жем зауытын жөндеу жұмыстары жүріп жатыр, ет-сүйек ұнын өндіретін цехты салуды аяқтап қалды. Инкубатор мен сою цехына қосымша қабырғалар тұрғызу жұмыстары аяқталды.

Фабрика аумағындағы үш су ірқуіш ұңғымаға (скважина) бұрғылау шаралары жүргізіліп, екі тереңнен су көтергіштер (насос) сатып алынған.

Құс қораларға жылу беру үшін қазан құрастырылып, қатты жанармаймен жұмыс істейтін, әрқайсысының қуаттылығы 1500кВт болатын 3 қазан жұмыс істеп тұр. Сонымен бірге жобаны іске асыру барысында бірнеше техника сатып алынған: МТЗ-80, ПТС-6 тіркемелі көлік құрылғысы, экскаватор, ДТ-75 бульдозері, К-700 тракторы.

Қазіргі кезде барлық техникалық құрылғылар бар, оларды құрастыру жүзеге асырылуда.

«Қызылжар-Құс» ЖШС құс фабрикасындағы қызметкерлер мен жұмысшылардың саны қазіргі күнде 48 адамды құрайды. Жөндеу жұмыстарында 130 адам жұмыс істейді, оның 60-ы ауылдық округтің жергілікті тұрғындары. Кәсіпорынды пайдаланудың толық қуаттылығына көшкенде 250-ге жуық жаңа жұмыс орны болады деп жоспарланған.

Павлодар қаласының Жетекші ауылында 240 бас мениен тауыққа арналған «Павлодар-Құс ПК» ЖШС құс фабрикасын салу жоспарланған. Сонымен қатар 2014 жылы мекиен тауық басын 75 мыңға, ал 2015 жылы 200 мыңға дейін жеткізіп, 2016 жылы жұмыртқа өндіруді 60 млн. данаға жеткізу көзделіп отыр.

Электр энергиясын қосуға рұқсат алынып, фабриканы салудың дайындық жұмыстары жүргізіліп жатыр. Фабрикаға керек жабдықтарды «ҚазАгроФинанс» АҚ арқылы лизингке алу жоспарланған.

Павлодар ауданының Пресное ауылында 1200 бас құсқа арналған жобалық қуаттылығы жылына 91 млн. дана жұмыртқа мен 80 тонна құс еті алынатын «Максатар-Сервис» ЖШС құс фабрикасының құрылысы жоспарланған. Құс басын ұдайы өндіріп отыру үшін 82,0 мың дана жұмыртқа шығаратын инкубатор жұмыс істейді.

Жоғарыда келтірілген мысалдарға сүйене отырып қорытындылай келсек, Павлодар облысындағы құс шаруашылығы саласының жанданғанын, бәсекелестікке қабілетті сандық және сапалық өнімдерді өндіруінің сапасының өскенін байқаймыз.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПТИЦЕВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

УАХИТОВ Ж. Ж., АСАНБАЕВ Т. Ш., ОМАШЕВ К. Б.,
УСЕНОВА Л. М., АУБАКИРОВА Т. Б., КЕЛЬДЫБЕКОВА А. Ж.
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Птицеводство - одна из крупных отраслей животноводства - которая развивается путем концентрации, специализации и интенсификации на базе птицефабрик, птицеферм. Увеличение производства яиц и мяса птицы основывается на значительном увеличении продуктивности птицы с одновременным ростом ее поголовья при высокой оплате кормов продукцией и повышении производительности труда, качественной работой высококвалифицированных специалистов.

Развитие птицеводства на промышленной основе дает возможность получать много продукции высокого качества в короткие сроки с эффективной оплатой корма продукцией. В крупных промышленных хозяйствах от каждой курицы выращивают за год 70 и более голов молодняка, что позволяет получать свыше 100 кг мяса; хорошая курица-несушка дает за год 280-300 шт. яиц, или 15-18 кг и более продукции высокой питательности. Много мяса получают от индеек, уток, гусей, цесарок и мясных голубей, их мясо отличается большим разнообразием по содержанию питательных веществ и вкусовым достоинствам.

Опыт передовых хозяйств показал высокую экономическую эффективность внутриотраслевой специализации по производству яиц или мяса одного из видов птицы. Рациональная организация производства, научно обоснованная технология с комплексной механизацией и автоматизацией поточного производства продукции создали условия для равномерного получения яиц и мяса в течение всего года.

В Павлодарской области с начала 2000 годов отрасль птицеводства в связи с нехваткой кадров, дороговизной кормов, повышением стоимости электроэнергии и др. факторов потеряла свои позиции. С 2012 года с приходом новых инвесторов отрасль возрождается. В связи с запросами рынка создана бройлерная птицефабрика АО «Кызылжар Құс», ТОО «Щербактинская птицефабрика» специализирующаяся на производстве яиц. Эти птицефабрики претерпели полную модернизацию, используют современное оборудование и технологии.

За два последних года в птицеводческом предприятии ТОО «Шарбакты Құс» Щербактинского района произведена реконструкция имевшихся птичников, построен новый – на 70 тыс. голов, в нем установлено современное оборудование германского производства. Сейчас готовят к вводу в эксплуатацию еще один птичник, в котором планируется разместить около 15 тыс. кур-несушек и 40 тыс. цыплят для доращивания.

На ТОО «Шарбакты Құс» имеется 336 тыс. голов птицы, в.т.ч. 262 тыс. голов кур-несушек. На предприятии работает 150 человек.

В 2013 году приобретено 114 тыс. голов суточных цыплят и дополнительно запланировано 40 тыс. голов, с доведением поголовья до конца года до 380 тыс. голов и ремонтного молодняка до 80 тыс. голов. При этом предприятие планирует производить 65 млн. шт. яиц в год.

В области в сфере птицеводства реализуется 3 проекта:

Планируется реконструкция и модернизация птицефабрики ТОО «Кызылжар- Құс» с.з. г. Аксу в два этапа: первый этап предусматривает выработку мяса птицы 4 тыс. тонн мяса, а при полном введении мощностей – 8 тыс. тонн.

В ходе перепрофилирования фабрики будут реконструирован завод по производству комбикорма и корпуса для разведения птицы. Новыми объектами инфраструктуры предприятия станут инкубатор и перерабатывающий комплекс.

Стоимость проекта на первом этапе 3200,0 млн. тенге, в том числе заемные средства 1738,0 млн. тенге, собственные средства 1462,0 млн. тенге.

Суммарный объем инвестиций в проект на данный момент оценивается в размере более чем 2400 млн. тенге.

На сегодняшний день произведены демонтаж технологического оборудования и очистка помета в 11 птичниках и инкубаторе Отремонтирована ремонтная мастерская МТМ, проведено отопление, завершена заливка полов и побелка стен в птичниках. Идет ремонт комбикормового завода, завершается строительство цеха по производству мясокостной муки. Завершено возведение стен пристроек к инкубатору и к убойному цеху.

На территории птицефабрики проведены мероприятия по бурению трех водозаборных скважин, приобретено два глубинных насоса. Оборудованы два септика.

Для подачи тепла в птичники в котельной смонтированы и запущены в работу 3 котла на твердом топливе мощностью по

1500 кВт каждый. Так же для реализации проекта была закуплена техника: МТЗ-80, прицепное транспортное устройство ПТС-6, экскаватор, бульдозер ДТ-75, трактор К-700.

В данное время на всех технологических оборудованьях, проводится монтаж.

Численность сотрудников и рабочих на птицефабрике ТОО «Кызылжар- Құс» на данное время составляет 48 человек. Работает на ремонтных работах всего 130 человек, в том числе местного населения сельского округа 60 человек. После ввода в эксплуатацию предприятия на полную мощность будет создано всего до 250 рабочих мест.

Планируется строительство птицефабрики ТОО «ПК «Павлодар- Құс» с. Жетекши г. Павлодара на 240 тыс. голов кур-несушек», также планирует довести поголовье кур – несушек поэтапно в 2014 году до 75 тыс., а в 2015 году – до 200 тыс., довести производство яиц до 60 миллионов штук в год к 2016 году.

Получено разрешение на подключение электроэнергии, ведутся подготовительные работы к строительству птицефабрики. Оборудование планируется приобрести в лизинг через АО «КазАгроФинанс».

Планируется строительство птицефабрики ТОО «Максатар-Сервис» с. Пресное Павлодарского района на 1200 голов птиц, проектной мощностью 91 млн. штук яиц и 860 тонн мяса птицы в год. Для воспроизводства поголовья птиц будет функционировать инкубатор на 82,0 тыс. штук яиц.

Исходя из выше изложенного можно сделать оптимистичные выводы что птицеводческая отрасль Павлодарской области дает существенный качественный скачок как в возрождении данной отрасли, так и в увеличении качества и количества производимой конкурентноспособной продукции.

ҚОРШАҒАН ОРТА ФАКТОРЛАРЫНЫҢ ҚАРАКӨЛ ҚОЗЫЛАРЫ ДЕНЕСІНІҢ ӨСУІ МЕН ДАМУЫНА ТИГІЗЕТІН ӘСЕРІ

УНДЕМЕСОВА Г. О.

магистрант, Аймақтық әлжуметтік-инновациялық университеті, Шымкент қ.

ЮСУПБАЕВ Ж.Ш.

аш.ғ.к., Аймақтық әлжуметтік-инновациялық университеті, Шымкент қ.

Мал басын төл есебінен көбейтіп, туылған төлдерді түгелдей аман сақтап, олардың есейген кездегі өнімділігі жоғары болуын қамтамасыз етуге үлкен әсерін тигізетін басты зоотехникалық шаралардың бірі – қозыларды жас кезінен бастап арнайы бағытта өсіру болып табылады.

Қаракөл шаруашылығында қозыларды енесінен 4 айлық мерзімде бөліп алып өсіру – бұрыннан қалыптасқан негізгі тәсіл болып есептеледі. Кейінгі жылдары қозыларды енесінен 2-2,5 айлық мерзімде ерте ажыратып алып өсіру тәсілі де біршама орын алып отыр. Сирек болса да кейбір табиғи ауа райы қолайсыз болған жылдары туылған және жетім қалған қозыларды қой сүтін алмастыратын жасанды сүт беріп, қолдан өсіруге болатыны белгілі.

Қозы өсірудің жоғарыда келтірілген түрлі тәсілдеріне байланысты олардың тек сүт ему кезеңдерінде азықтану тәртібінің айырмашылығына қарай аскорыту ағзаларының қалыптасуына әсер етуін зерттеу өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Біздің тәжірибе жүргізілген қозылар бұрыннан қалыптасқан қозы өсірудің негізгі түрі болып есептелетін бірінші тәсілмен өсірілді. Олардың дене салмағының өсу динамикасы 1-кестеде келтірілген. Қозылар тек қана сүт ему кезеңінде – туылғаннан бастап өмірінің алғашқы 20-шы күніне дейін өз салмағына 6,07 кг қосып, 2,58 есе өсті. Бұл жағдайда жас қозылардың орташа тәуліктік салмақ қосу көрсеткіші 319,5 кг болды. Осы мерзім аралығында саулық қойлардың жалпы сүт өнімділігі 28,3 кг болғанда, қозылардың 1 кг салмақ қосуы үшін 4,66 кг қой сүті пайдаланылып, немесе 21,3 МДж айналатын қуат жұмсалған.

Жалпы саулық қойлардың сүттілігі сүт бөлу мерзімінің алғашқы 20 күнінен бастап, біртіндеп төмендей бастайтыны бұрынырақ көрсетілген болатын. Осы уақыттан бастап жас қозылар жайылымның көк шөбіне үйрене бастайды.

Қозылардың 20-дан 30 күндік жасына дейінгі аралықтағы қосқан салмағы 2,46 кг болып, орташа тәуліктік салмақ қосу

көрсеткіші 246 г, немесе алғашқы мерзімге қарағанда 73,5 г төмен болды. Бұл жағдайды біріншіден саулықтардың сүттілігі төмендеуімен, екіншіден қозылы қойларды далада жаюға онша мүмкіндік бермеген 2013 жылдың көктемнің табиғи ауа райының қолайсыздығымен түсіндіруге болады.

Сүт бөлу мерзімінің 30-шы күнінен 60-шы күніне дейін саулықтардың сүттілігі одан әрі айтарлықтай төмендеп, ауа райы жағдайы жақсаруына байланысты қозылы қойларды өрісте жаю мерзімі ұзарғанын байқауға болады. Көрсетілген мерзім ішінде қозылар 6,74 кг салмақ қосып, орташа тәулікті салмақ қосу көрсеткіші 224,7 г құрады.

Жалпы қозылардың туылғаннан бастап 2 айлық жасқа дейінгі тірілей салмағы 5 есе өсті.

Қозылар 60-90 күндік жасында ауа райы ысып, жайылым оты құрап, саулықтардың сүттілігі күрт төмендеуіне байланысты тәулігіне орташа 146,6 г салмақ қосып, осы бір ай ішінде небәрі 4,4 кг ғана салмақ қосқанын көрсетті. Осындай жағдай қозылардың 90-120 күндік жасында енесінен бөлу мерзімінде де сақталды. Қозылардың көрсетілген уақыттағы тәуліктік орташа салмақ қосуы 106,6 г шамасында болды.

Жалпы алғанда қаракөл қозылары 2013 шаруашылық жылының ауа райына байланысты қалыптасқан жайылымның азықтық жағдайына сәйкес туылғаннан енесінен бөлінгенге дейін 22,87 кг салмақ қосып, орташа тәуліктік салмақ қосу көрсеткіші 190,6 г болып, бастапқы салмағын 7 есе арттырды.

1-кесте. Қаракөл қозыларының сүт ему кезеңдегі дене салмағының өсу динамикасы

Қозылардың жасы, күні	Тірілей салмағы, кг			Салыстырмалы өсуі, %		
	M ± m	C _v	d	M±m	C _v	d
1	3,83±0,03	1,50	0,05	100±0	0	0
5	5,96±0,03	0,96	0,05	155,6±1,19	1,33	2,07
10	7,06±0,03	0,81	0,05	184,3±1,38	1,30	2,40
15	8,2±0,02	0	0	213,8±1,83	1,48	3,17
20	9,9±0,05	1,01	0,09	258,2±3,61	2,42	6,25
30	12,36±0,06	0,93	0,11	322,6±3,95	2,12	6,85
60	19,1±0,08	0,79	0,15	499,0±5,24	1,81	9,07
90	23,5±0,03	0,24	0,05	613,9±5,78	1,63	10,01
120	26,7±0,14	0,90	0,25	698,2±6,77	1,68	11,74

2-кесте. Қозылардың ұшасы мен мүшелерінің даму динамикасы және олардың тірілей салмағына қатынасы

Мүшкер мен ұшалар	Өлшем бірлігі	Қозылардың жасы, күні												Бір күндіктен астамы
		1	5	10	15	20	30	60	90	120				
қозыларды соыр алдындағы салмағы	кг	3,83±0,03	5,96±0,03	7,06±0,03	8,20±0,05	9,90±0,05	12,37±0,06	19,13±0,08	23,53±0,03	26,76±0,14	6,99			
жалпы қаны	кг	0,11±0,002	0,18±0,008	0,24±0,007	0,28±0,006	0,31±0,006	0,55±0,011	0,78±0,011	0,91±0,008	1,11±0,001	10,0			
	%	2,87	3,02	3,40	3,41	3,13	4,45	4,08	3,86	4,15	-			
басы+сирақтары	кг	0,37±0,02	0,54±0,02	0,72±0,02	0,82±0,01	1,07±0,01	1,25±0,02	1,70±0,02	1,85±0,02	2,00±0,02	5,4			
	%	9,66	9,06	10,20	10,00	10,80	10,10	8,89	7,86	7,47	-			
терісі	кг	0,76±0,005	0,82±0,008	0,94±0,008	1,15±0,03	1,28±0,04	1,46±0,02	1,76±0,03	2,15±0,02	2,48±0,03	3,26			
	%	19,84	13,75	13,31	14,02	12,93	11,80	9,20	9,13	9,27	-			
ішек-қарын жолы ішіндегімен	кг	0,32±0,02	0,55±0,02	0,66±0,02	0,96±0,02	1,08±0,02	1,46±0,02	3,29±0,02	4,09±0,02	6,32±0,03	19,75			
	%	8,35	9,23	9,35	11,70	10,91	11,80	17,20	17,38	23,61	-			
ішкі мүшесі	кг	0,21±0,02	0,29±0,03	0,33±0,022	0,41±0,02	0,47±0,03	0,66±0,02	1,37±0,02	1,61±0,03	1,92±0,03	9,14			
	%	5,48	4,86	4,76	5,0	4,75	5,33	7,16	6,84	7,17	-			
ұшасы	кг	2,39±0,12	3,55±0,03	4,18±0,12	4,58±0,03	5,68±0,09	6,90±0,06	10,26±0,07	12,10±0,06	13,12±0,06	5,51			
	%	62,24	59,56	59,20	55,85	57,37	55,78	53,63	51,42	49,03	-			

Тоқты қошқарлардың енесінен бөлінгендегі орташа тірілей салмағы 26,7 кг болып, орташа және жайлы жылдарының қалыптасқан көпжылдық көрсеткіштерімен салыстырғанда 2 – 4 кг шамасында төмен болды [1, 43 б].

Қаракөл қозылары дене салмағының өсуінде олардың сүт ему кезеңінде белгілі мерзімділік байқалатынын айта кеткен жөн. Қозылар алғашқы 2 айда енесінен бөлінерден бұрынғы 2 ай мерзімге қарағанда тез, қарқынды өседі.

Қаракөл қозыларының дене құрылыстарында туылғаннан бастап өмірінің әр кезеңдерінде айтарлықтай өзгерістер байқалады. Бұл өзгерістердің басты себептерін қозылар ағзасының, мүшелері мен түрлі дене ұлпаларының туылғандағы даму көрсеткіштері мен олардың әрі қарай өмір сүру кезеңдеріне байланысты өсу қарқынының әртүрлі болуымен түсіндіруге болады.

Еркек қаракөл қозыларының ішек-қарын жолының ішіндегісімен қоса жалпы салмағы мен олардың тірілей салмағына қатынасы туралы деректер 2-кестеде келтірілген.

Алынған мәліметтерден қозылардың ішек-қарын жолының ішіндегісімен бірге жалпы салмағы қозылар туғаннан 120 күндік жасқа жеткенше 0,32 кг-нан 6,32 кг-ға, жалпы салмағы 19,76 есе артқан. Индекстерінің ұлғаю көрсеткіші сәйкесінше 8,35-23,61% болып, оның ішінде ең көп үлес салмағы (17,2-23,61%) қозылардың 60-120 күндік жасына тура келетіні анықталды.

Туылғаннан енесінен ажыратылғанға дейінгі мезгіл аралығында қозылардың ішек-қарындарынан басқа барлық ішкі мүшелерінің жалпы салмағы 0,21 кг-нан 1,92 кг-ға артып, 9,14 есе көбейген. Бұл көрсеткіштердің қозының тірілей салмағына қатысты индексі сәйкесінше 4,75% және 7,17% құрады.

Санитарлық-эпидемиялық жұқпалы аурулардан таза болған жағдайларда елтірісі үшін сойылған бір-екі тәуліктік қаракөл қозыларының еті тамақ ретінде пайдаланылатынын атап айту керек. Халық арасында сүт емген жас қозылардың балғын еті – сырбаз – өте жоғары бағаланады. Сондықтан жасына қарай қозылардың ұша етінің шығымын анықтаудың ерекше маңызы бар.

Туылғаннан 20 күнге дейін сүтпен азықтанған еркек қозылар ұшасының салмағы 2,39 кг-нан 5,68 кг-ға жетті. Бұл жағдай жас қозылардың ет, май, сүйек ұлпаларының өсу деңгейі алғашқы 2 айлық мерзім ішінде ерекше қарқынды болатынын көрсетеді. Еркек қозылар ұшасының бұл кездегі орташа салмағы 10,26 кг болса, қалған 2 айда қосқан ет салмағы небәрі 2,86 кг құрады.

Жалпы қозылардың 4 айлық кезіндегі ұшасының жалпы салмағы (еті мен сүйегін қоса есептегенде) 13,15 кг болып, туылған мерзіммен салыстырғанда 5,51 есе өскенін көрсетті. Тағы бір ескерте кететін жағдай, қозылардың жасы мен салмағы өсуіне байланысты олардың ет шығымы да заңды түрде біртіндеп 62,24%-дан 49,03%-ға дейін төмендейді.

Қорыта айтқанда, енесін еміп жүрген қозылардың өсуі мен дамуында жасына байланысты кейбір ерекшеліктер болатынын дәлелдейді. Олар өмірінің алғашқы 2 айында кейінгі 2 аймен салыстырғанда ерекше қарқынмен өсетіні белгілі болды. Бұл жағдайда негізінен қоршаған орта факторларына байланысты анықталады. Туылғаннан бастап өмір сүру кезеңдеріне қарай қозылардың барлық ағза бітімдері түгелдей өзгерістерге ұшырап, олардың келешектегі шаруашылыққа пайдалы өнімділігін қалыптастыратын конституциялық және сапалық айырмашылықтары белгілі болады. Тәжірибе жүргізілген қолайсыз жылдағы тоқты қошқарлардың енесінен бөлінгендегі орташа тірілей салмағы 26,76 кг болып, орташа және жайлы жылдардың қалыптасқан көпжылдық көрсеткіштерінен сәйкесінше 2 және 4 кг шамасында төмен болды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Рисимбетов Т.К. Разработка нормы кормления каракульских овец при пастбищном содержании: автореф. докт. с.-х. наук: 24.10.91. - Алма-Ата: АЗВИ, 1991. - 43 с.

ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОТОМСТВА МЯСНЫХ ОВЕЦ

ХАМЗИНА С. Ж.

к.с/х.н., старший научный сотрудник «НИИ овцеводства» филиала
«Каз НИИ Жик», с. Мынбаево

ОМАСШЕВ К. Б.

к.с/х.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

КАСЕНОВ Ж. Т.

к.с/х.н., старший научный сотрудник «НИИ овцеводства» филиала
«Каз НИИ Жик», с. Мынбаево

В Алматинской области проводится работа по разработке селекционно-генетических методов получения мясных мериносовых овец с высокой тониной шерстного волокна – 70 качества и создание репродуктора мясных мериносов пород доне и австралийский мясной меринос. Эти овцы характеризуются отличными мясными формами, уравненной по тонине (19-20 мкм) и длине шерстью с белым цветом жиропота.

Изучаются племенные и продуктивные качества потомства завезенных маток и баранов-производителей соответствующих пород при чистопородном разведении.

Живая масса отражает рост и развитие организма в целом, но не показывает в каком направлении идет развитие животного. В этой связи изучены изменения линейных показателей экстерьера ягнят разных пород в зависимости от пола, и возраста.

В 2012 году в процессе исследований закономерностей роста и развития потомства вышеназванных пород, проведено измерение статей тела у баранчиков при рождении и при отбивке, соответственно, доне баранчики - 8 гол, ярки - 11 гол, АВММ 4 и 6 гол (таблица 1). Анализ данных свидетельствует что, все группы животных характеризовались достаточно высокими показателями роста и развития, и их телосложение по основным зоотехническим промерам соответствовало тонкорунным мясным овцам.

В промерах статей тела у ягнят при рождении наблюдается незначительная разница. Разница по высоте в холке между баранчиками и ярочками пород Доне и АВММ составляет 2,68-2,77%. Разница в высоте в крестце соответственно 0,8-1,7 см или 2,08-4,62%; по глубине груди и в ширине груди за лопатками тоже незначительная, только у баранчиков по ширине груди разница составила 10,2%; по ширине в маклоках разница

у баранчиков была 1,3%, а у ярков составила 10,3%; разница по крестце туловища у баранчиков составила 5,9%, ярочек 9,0%; по обхвату груди за лопатками у баранчиков – 5,3 см или 15,4%, у ярочек 1,9 см или 5,2%.

Таким образом, ягнята АВММ при рождении по промерам статей тела несколько уступают ягнтям Доне.

В возрасте 4 месяцев при отбивке от матерей у баранчиков и ярочек, существенной межпородной разницы в промерах высоты в холке и крестце не наблюдалась, по глубине и ширине груди у баранчиков так же разница не значительная, но в то же время баранчики Доне по ширине груди превосходили АВММ на 0,8 см или 3,7%; у ярков наблюдается различие по промеру ширины в маклоках, превосходство ярков Доне над сверстницами АВММ составило 0,9 см или 7,2%; по крестце туловища у баранчиков разница в пользу Доне составила 2,7 см или 4,0%, у ярочек, наоборот, потомки АВММ превосходили Доне на 2,0 см или 3,0%; по обхвату груди за лопатками разница составила по баранчикам –2,0 см или 2,7%, по ярочкам 0,5 см или 0,8%, в пользу потомков Доне.

Следует отметить, что имеющиеся разницы показателей промеров статей тела между ягнтями статистически недостоверные.

Таблица 1 – Промеры тела ягнят пород Доне и АВММ при рождении и в 4 месяца.

Порода	Возраст	Пол	Высота в холке	Высота в крестце	Глубина груди	Ширина груди	Ширина в маклоках	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти
Доне	при рожд	бар	38,3±0,56	39,3±0,56	14,1±0,30	10,8±0,45	7,9±0,30	35,8±0,80	39,8±0,49	7,1±0,30
		яр	37,0±0,36	38,5±0,39	14,2±0,42	10,3±0,33	7,5±0,25	33,8±0,54	38,7±0,41	7,0±0,27
АВММ	при рожд	бар	37,3±0,63	38,5±0,65	14,0±0,41	9,8±0,48	7,8±0,48	33,8±1,11	34,5±0,65	7,0±0,41
		яр	36,0±0,37	36,8±0,48	14,2±0,48	10,0±0,58	6,8±0,31	31,0±0,89	36,8 ± 0,79	6,5±0,22
Доне	4 мес.	бар	58,0±0,50	59,4±0,68	31,6±0,68	22,6±0,8	14,5±0,42	70,0±1,76	77,0±0,93	8,1±0,13
		яр	55,3±0,49	56,9 ± 0,64	27,4±0,56	22,2±0,54	13,2±0,44	66,5±1,06	71,5±1,22	8,2±0,12
АВММ	4 мес.	бар	56,8 ± 0,85	58,5±1,55	31,0±0,91	21,8±0,85	14,5±0,65	67,2±4,07	75,0±2,86	8,5±0,29
		яр	54,0±1,53	55,7±1,38	26,8±0,75	21,5±0,56	12,3 ± 0,42	68,5±2,70	71,0±3,28	8,2±0,17

Таблица 2 – Индексы телосложения ягнят Доне и АВММ в различные периоды роста, %

Порода	Пол	Длинноногости	Растяннутости	Тазо-грудной		Грудной	Сбн-тости	Перерослости	Кости-тости	Мас-сивности
				при рождении	в 4 месяца					
Доне	бар	63,07	93,46	136,51	76,11	111,19	102,61	18,63	103,92	
Доне	яр	61,67	91,40	136,14	72,44	114,52	104,18	18,92	104,67	
АВММ	бар	62,42	90,60	125,81	69,64	102,22	103,36	18,79	92,62	
АВММ	яр	60,65	86,11	146,34	70,59	118,82	102,31	18,06	102,31	
Доне	бар	45,47	120,69	156,03	71,54	110,00	102,37	14,01	132,76	
Доне	яр	50,49	120,23	168,28	81,06	107,66	102,96	14,80	129,44	
АВММ	бар	45,37	118,50	150,00	70,16	111,52	103,08	14,98	132,16	
АВММ	яр	50,31	126,85	174,32	80,12	103,65	103,09	15,12	131,48	

Отдельно взятый промер статей тела в абсолютных показателях не характеризует экстерьер животного, так как они рассматриваются изолированно, вне связи с другими промерами.

Поэтому, в практике показатели промеров выражают в процентах от какого-либо основного промера, т.е. вычисляют индекс, который наиболее полно отразил бы телосложение овец.

На основании взятых промеров были вычислены индексы телосложения ягнят в наблюдаемые периоды роста (таблица 2).

К наиболее важным индексам, характеризующим конституциональные особенности, и степень развития животного относятся: индекс длинноногости, отражающий относительное развитие ног в длину, который у ярок и баранчиков при рождении в зависимости от породности колеблется в пределах от 60,65 до 63,07%, и указывает на нормальное развитие их в утробный период. В 4 месяцев этот индекс составил от 45,37 до 50,49%, т.е. уменьшился, что соответствует закономерности развития животных.

Индекс растянутости при рождении находился в пределах 86,11-93,46%, а в 4-месячном возрасте 118,50-126,85%, т.е. наблюдается увеличение индекса, что указывает на интенсивный рост ярок и баранчиков пород доне, и АВММ в постнатальный период в длину, чем в высоту.

Индекс грудной, представляющий собой отношение ширины груди за лопатками и глубины груди при рождении составляет 69,64-76,11%, а в 4-месячном возрасте 70,16-81,06%, т.е. также наблюдается увеличение, хотя незначительное, что характеризует нормальное развитие грудной части исследуемых животных.

Индекс костистости дающий представление об относительном развитии скелета при рождении составил 18,06-18,92%, а в 4-месячном возрасте 14,01-15,12%, т.е. идет незначительное уменьшение, что свидетельствует об относительно медленном росте и развитии скелета.

Индекс сбитости при рождении колеблется в пределах 102,2-118,8%, в 4-месячном возрасте – 103,6-111,5%, т.е. наблюдается уменьшение, указывающее на неудовлетворительное развитие массы тела животных.

Индекс длинноногости у баранчиков Доне и АВММ при рождении был больше в 2,27-2,9%, чем у ярок, а при отбивке эта разница увеличилась до 11,0-10,9%.

Индекс растянутости при рождении был выше у потомков Доне в зависимости от пола, соответственно, на 2,26 и 5,22%, в 4-месячном возрасте этот же индекс у баранчиков Доне был больше чем у баранчиков АВММ на 7,05%.

Превосходство по грудному индексу у баранчиков Доне при рождении над сверстниками АВММ составляет 5,07%.

Показатели промеров статей тела и индексы телосложения ярок и баранчиков в зависимости от породной принадлежности, как при рождении, так и в 4-месячном возрасте, с небольшим отклонением колеблется в таких же пределах, как и у скороспелых мясных овец аналогичного направления. Таким образом, экстерьерные особенности и конституциональный тип ягнят в пределах каждой породы характеризуются правильным пропорциональным развитием, общей конституциональной крепостью, присущих для овец интенсивного (скороспелого) типа.

УЛУЧШЕНИЕ ПЛЕМЕННЫХ КАЧЕСТВ МАРАЛОВ-РОГАЧЕЙ КРЕСТЬЯНСКОГО ХОЗЯЙСТВА «БАГРАТИОН» УЛАНСКОГО РАЙОНА ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

КОРЖИКЕНОВА Н. О.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы
ИГЛИКОВ О. Д., ШИРОКОВ А. С., АДИЛЬБЕКОВ К. А.
Государственный университет имени Шакарима, г. Семей

В статье приведены результаты анализа бонитировки маралов-рогачей за последние годы. Представлены данные по классному составу животных, живой массе, возрасту и пантовой продуктивности животных. Даны рекомендации по улучшению племенных и продуктивных качеств маралов-рогачей данного хозяйства.

The article contains the data of appraisal of adult marals of local population and Altay-Sayan breed. The data of class composition, body

weight, age and antler productivity are presented. The suggestions for improvement of breeding and productive qualities of marals are given.

Племенная работа со стадом является одним из основных путей совершенствования животных и повышения их продуктивности. В селекционно-племенной работе с маралами определяющее значение отводится правильной оценке и отбору наиболее качественных рогачей и их рациональному использованию в качестве улучшателей.[1]

Одной из главных задач при разведении пантовых оленей является повышение живой массы и улучшения качества пантов[4]. Для этого необходимо полноценное, сбалансированное кормление животных в течение всего года, что способствует наиболее полному выявлению продуктивных качеств маралов а так же, систематически вести племенную работу[5].

При разведении маралов особое внимание уделяется качественному совершенствованию стада животных с целью получения максимального количества продукции, селекционно-племенная работа в хозяйстве ведется в трех направлениях: повышение живой массы и пантовой продуктивности маралов-рогачей, увеличение плодовитости маточного стада, организация правильного выращивания молодняка[6].

Пантовая и мясная продуктивность маралов во многом зависит от наличия в стаде высокопродуктивных животных в основном класса элита, и первого класса.

В крестьянском хозяйстве «Багратион» Уланского района Восточно-Казахстанской области мараловодство сравнительно молодая, но достаточно перспективная отрасль животноводства. Разведением маралов начали заниматься с 2004 года, в настоящее время оно имеет статус племенного хозяйства. Согласно составленного плана, на маралоферме проводится селекционно-племенная работа. Для повышения племенных и продуктивных качеств животных из мараловодческих хозяйств «Верх-Катунский», «Катон-Карагайский», «Ворсинска» Самарского района Восточного Казахстана, а с 2010 года из племзавода «Новоталицкое» Алтайского края Российской Федерации завозят маралов. Одним из качественных показателей улучшения является бонитировка маралов, которая дает возможность оценить каждое животное и определить его племенную ценность и назначение.[1]

С этой целью в последние годы на маралоферме в период панторезной компании проводится бонитировка маралов. Бонитировку проводят специалисты хозяйства и научные сотрудники

государственного университета им.Шакарима, согласно инструкции по бонитировке маралов и пантовых оленей с основами племенной работы. Было пробонитировано 2012 год-170 , а в 2013 году 228 маралов-рогачей.

Породный и классный состав маралов крестьянского хозяйства приведены в таблице №1.

Таблица 1 - Классный состав маралов крестьянского хозяйства.

Годы	Количество голов	Классы							
		Элита	%	1	%	2	%	3	%
2012	170	53	31,18	57	33,53	43	25,29	17	10
2013	228	72	31,58	91	39,91	43	18,86	22	9,6

Анализ таблицы 1 показывает, что в стаде маралы класса элита и первого класса в 2012 году, составили 64,7%, а в 2013 году 71,5% то есть классный состав стада животных улучшилось на 6,8%, уменьшается процент животных 3 класса.[2] Диаграмма наглядно показывает улучшение породного и классного состава животных за последние годы.

Не маловажное значение на продуктивные качества маралов оказывает возрастной состав стада рогачей, которые представлены в таблице №2.

Таблица 2 - Возрастной состав маралов-рогачей

Годы	Всего	Возраст, лет							
		3	4	5	6	7	8	9	10
2012	170	-	-	21	20	30	30	19	50
2013	228	31	59	43	15	22	25	17	16

Как видно из таблицы животные представлены в основном возрасте 5-10 лет, маралов-рогачей старше 10 лет в хозяйстве не содержатся, омоложение стада идет за счет перевода маралов рогачей 2010-2011 годов. Продуктивность маралов возрастает с возрастом животных, а именно с трех до восьми лет. На маралоферме процент рогачей от 3 до 7 лет составил 87,6%; старше 7 лет 12,4%. [2]

На пантовую продуктивность маралов-рогачей оказывает влияние и живая масса. Данные которые представлены в таблице 3

Таблица 3 - Живая масса маралов-рогачей хозяйства

Годы	Живая масса, кг								Средний живой вес одной головы
	Всего	150	170	190	210	230	250	Свыше 300	
2012	170	1	1	-	13	22	37	96	245
2013	228	-	23	10	4	17	78	96	252

Как видно из данных таблицы №3 живая масса рогачей более 300 кг составляет 56,5%, а с массой 250 кг 21,8%. Это составляет 3/4 всего поголовья рогачей. Средняя живая масса рогачей по стаду в 2013 году составило 252 кг, что на 7 килограмм выше 2012 года.

Данные пантовой продуктивности маралов-рогачей приведены в таблице 4

Таблица 4 - Пантовая продуктивность маралов-рогачей

Годы	Всего голов	Масса сырых пантов, кг									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 и выше
2012	170	4	10	34	25	21	25	20	17	11	3
2013	228	27	38	43	32	30	27	17	10	3	1

Данные таблицы показывают, что у наибольшего количества рогачей масса сырых пантов варьирует от 3 до 7 кг, что составляет 73,53% стада, панты весом от 8 кг и выше имеет лишь 18,24% стада рогачей. С увеличением возраста животных повышается и их пантовая продуктивность.

Таким образом, результаты бонитировки я показывают, что селекционно-племенная работа с маралами, основной этап которой - своевременная выбраковка старых и низкопродуктивных животных, отбор для гона высококлассных рогачей, обеспечение полноценного нормированного кормления - основные резервы улучшения племенных и продуктивных качеств животных.

Вывод: таким образом, результат наших исследований показывает, что идет улучшение породного и классного состава животных, омоложение стада, повышение мясной и пантовой продуктивности.

ЛИТЕРАТУРА

1 «Инструкция по бонитировке маралов и пятнистых оленей с основами племенной работы» (утв. 14.08.03 г. / Министерство сельского хозяйства РК, Департамент животноводства МСХ РК, Вост.-Каз. науч.-исслед. ин-т сельского хоз-ва . - Усть-Каменогорск : Медиа-Альянс, 2004).

2 Бонитировочная ведомость маралов-рогачей за 2012 год крестьянского хозяйства «Багратион» Уланского района Восточно-Казахстанской области.

3 Пантовое оленеводство Восточного Казахстана. Алматы: Ба-стау, 2002. 4Луницын В.Г. и др. Система племенной работы в пан-товом оленеводстве. Научно-методические рекомендации. Барнаул: ВНИОСПО, 2000.

4 Практические советы по пантовому оленеводству в Горном Алтае. Галкин В. С., Галкина В.А.- Горно-Алтайск 1967.-44с.

5 Система ведения пантового оленеводства. Горно-Алтайск, 1971. Вып.3. 18-33.

6 Справочник для мараловодов и оленеводов Луницын В.Г. // Тр. Ин-та ВНИИПО. Барнаул, 2002.-72 с.

МАЗМҰНЫ СОДЕРЖАНИЕ

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің ректоры, э.ғ.д., профессор Өмірбаевтың алғы сөзі.....3

Пленарлық мәжіліс Пленарное заседание

Бексентов Т. К.
Сельскохозяйственное образование и наука в ПГУ имени С. Торайгырова.....4

Добротворская Н. И.
Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия с использованием ГИС-технологий.....8

Мейрман Г. Т.
Источники кормопроизводства и их рациональное использование.....12

1 Секция. Өсімдік және орман шаруашылығында ғылым мен өндірістің интеграциясы 1 Секция. Интеграция науки и производства в растениеводстве и лесном хозяйстве

Абеуов С. К.
Ресурсосберегающие технологии - основа высокотехнологичного земледелия.....17

Абеуов С. К.
Ресурсосбережение и диверсификация растениеводства - как факторы совершенствования севооборотов на севере Казахстана.....20

Абеуов С. К.
Эффективность нута как парозанимающей культуры и предшественника яровой пшеницы.....23

Айнабаев М. К., Абилжанулы Т.
Кормоприготовительные агрегаты в приготовлении качественных кормов для сельскохозяйственных животных.....25

Айнабаев М. К., Сарсенбаева А. Ш., Жаксымбет З. А.
Сохранения генофонда кормовых культур28

Альмишев У. Х. , Бакауов М., Молдахметов Ш. М.
Зимостойкость и морозостойкость лядвенца рогатого в условиях богарного кормопроизводства.....30

Головашев И. И., Альмишев У. Х. Перспективы развития ТОО «Актогай – Агро» по увеличению производства продуктов сельского хозяйства.....	32
Альмишев У. Х., Альмишева Т. У. Методы формирования у студентов умений и навыков при изучении предмета «Кормопроизводство».....	35
Габдулов М. А., Кульжабаев Е. М., Марбанов К. О., Амангелдіқызы З. Батыс Қазақстан облысында күздік бидай сорттарын экологиялық салыстырмалы сынау.....	37
Амиров Б. М., Кабыкенов Т. А., Амирова Ж. С. Экологическое испытание сортообразцов моркови селекции КАЗНИИКО в условиях Павлодарской области.....	44
Amirov B. M., Amirova Zh. S., Manabaeva U. A., Zhasybaeva K. R. Screening of onion breeding selections for storing ability.....	48
Дюсенбеков К. А., Арыстангулов С. С. Влияние площади питания подсолнечника на урожайность семян в условиях ТОО ОХ «Иртышское» Павлодарской области.....	55
Арыстанғұлов С. С. Шалғайдағы табиғи жайылымдардың бүгінгі жағдайы және пайдалану мүмкіндіктері.....	60
Габдулов М. А., Аюпов Е. Е., Апушев А. К. Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество картофеля в условиях Западного Казахстана.....	67
Аюпов Е. Е., Апушев А.К., Габдулов М. А. Сорт, густота, урожайность и качество картофеля в условиях Западного Казахстана.....	72
Альмишев У. Х., Бабаева К. В. Болезни томатов и меры борьбы с ними.....	78
Байбусенов К. С., Сарбаев А. Т., Ажбенов В. К. Ареал и вредоносность нестатных саранчовых в Северном Казахстане.....	82
Альмишев У. Х. Улучшение старосеяных травостоев осенним подсевом бобовых трав в к/х «Замандас» Иртышского района.....	87
Бексеитов Т. К., Камкин В. А. Особенности заготовки, обработки, хранения и использования лекарственных растений в Павлодарской области.....	92
Боганов И. М. Сорго в засушливую степь Северного Казахстана.....	98
Грибановский А. П., Рзалиев А. С., Голобородько В. П. О научном, кадровом и инновационном обеспечении развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан.....	102
Ержанова С. Т., Мейрман Г. Т., Иорганский А. И., Абаев С. С. Инновационные технологии производства высокобелковых кормов.....	108
Жингулова А. Е., Болатова А. К. Растения – индикаторы состояния окружающей среды (на примере сосны обыкновенной <i>Pinus sylvestris</i>) в районах с техногенным загрязнением Павлодарской области.....	112
Жылкыбаев Б. Б., Сергалиев Н. Х., Вьюрков В.В., Тлепов А. С., Уразгалиева Р.Қ. Приемы биологизации при выращивании нута на разных фонах минерального питания в Приуралье.....	116
Ирангаипова Б. Б. Повышение эффективности сельскохозяйственного производства в опытной станции «Иртышское».....	126
Кабыкенов Т. А. Водопотребление сортов картофеля в зависимости от сроков посадки.....	129
Калибаев Б. С., Конысбеков К. Т., Бекенова Л. В. Экологическое сортоиспытание гибридов сахарной свеклы в условиях Павлодарской области.....	132
Қасқырбаева Д. Р., Токатова А. С., Кайкенова Р. Б. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің тұрақты питомнигіндегі қарағай көшеттерін өсіру технологиясын жетілдіру.....	136
Кисметова А. Л., Бибишева И. И., Уразгалиева Р. К. Определение содержания витаминов в экстрактах <i>Melilotus albus</i> , как засухоустойчивого кормового растения.....	140
Альмишев У. Х., Кожахметова У., Көксегенова Ф. Қойма зиянкестері және олармен күрес тәсілдері.....	143
Колесников Т. В., Урумбаев К. А. Агротехника выращивания картофеля в К/Х «Надежда-5» Павлодарского района.....	146
Колесникова Я. С., Камкин В. А. Обоснование создания лесопарка в пойме р. Усолка и его устройство.....	151
Конопьянов К. Е. Приемы предотвращения развития деградационных процессов на пахотных землях северо-востока Казахстана.....	157
Шрам К. Ю., Кох А. А., Блохин В. И. Технология возделывания ломкоколосника ситникового в сухостепной зоне.....	164
Кузнецова Н. А. Оценка исходного материала проса для селекции по хозяйственно-ценным признакам.....	166

Қыстаубаева Ұ., Қыдырбаева А. Оңтүстік Қазақстан өңірінде көкөніс өсіруде тамшылатып суғарудың топырақ құрамына тигізетін әсері.....	171
Мамырбеков Ж. Ж., Тайшибаева Э. У. Влияние степени зрелости плодов дыни на посевные качества семян и на продуктивность растений.....	174
Мурат Д., Сапарова Г., Арыстанғұлов С. С. Ноқат – бағалы мал азықтық және тағамдық дақыл.....	180
Мустафаев Б. А., Бексентов Т. К. Переработка отходов птицеводства с помощью дождевых червей и получение биоудобрение биогумуса.....	183
Мустафаев Б. А., Бексентов Т. К. Переработка сельскохозяйственных отходов посредством дождевых компостных червей.....	188
Мустафаев Б. А., Какжанова З. Е., Кенжетбаева А. Б. Использование биогумуса для увеличения продуктивности полевых культур в условиях Павлодарской области.....	194
Мухаметкаримов К. М. Проявление деградационных процессов на южных черноземах северо – востока Казахстана.....	198
Рахимов А., Мухаметкаримов К. М. Перспективы использования Лядвенца рогатого для повышения продуктивности кормовых угодий северо – востока Казахстана	200
Нуралинов А. Е. Посадка лесных культур в условиях ГУ «Урлютюбского учреждения по охране лесов и животного мира».....	202
Омарқұлова Н. У., Арыстанғұлов С. С. Қазақстанның солтүстік- шығысының деградацияланған тозған табиғи жайылымдарды түбегейлі жақсарту жолдары.....	207
Какенова А., Омарова Н., Альмишев У. Х. Астықты кептіру технологиясы мен техникасы	211
Тоқатова А. С., Касқырбаева Д. Р., Кайкенова Р. Б. Орманның оңтүстік бөлігіндегі өртенген жерлерінде екпелердің онтайлы өсуі, табиғи жолмен қалпына келу ерекшеліктері және өміршеңдігі.....	214
Төлжубаев Б. Ә. Ластанған ортада радиобелсенді заттардың ауыл шаруашылық өнімдеріне көшу-қону заңдылықтарын зерттеу.....	217
Четвертякова А. В., Камкин В. А. Озеленение балконов и лоджий жилых многоэтажных зданий в условиях промышленного города.....	222

Шаманин В. П., Петуховский С. Л., Аbugалиева А. И. Савин Т. В., Моргунов А. И., Пенья Х., Урумбаев К. А. Качество яровой мягкой пшеницы сортов ОмГАУ по результатам испытания в Казахстане и Западной Сибири по программе КАСИБ.....	228
Шамганова А. А., Камкин В. А. Проблемы рекреационного использования пойменных лесов Павлодарской области.....	233

2 Секция. Мал шаруашылығында ғылым мен өндірістің интеграциясы

2 Секция. Интеграция науки и производства в животноводстве

Акильжанов Р. Р., Байсаринов К. К. Состояние и перспективы развития животноводства в Павлодарской области.....	236
Акимбеков А. Р. Разведение и селекция казахских лошадей типа жабе.....	240
Алимусаева Б. А., Калмагамбетов М. Б. Оптимальный уровень углеводистых кормов в рационах молочного скота.....	244
Аманжолов Қ. Ж., Қозыбақов Б. А. Еліміздегі етті ірі кара мал шаруашылығы және ет өндіру технологиясы.....	249
Аманжолов К. Ж., Қозыбақов Б. А., Ахметова Г. М., Майлыбаев М. Х., Назаренко Л. И. Некоторые биохимические показатели сыворотки крови у животных абердин-ангусской и герефордской пород.....	254
Атейхан Б., Аятхан М., Сейтеуов Т. К., Колпек А. Қырдың қызыл тұқымды сиырларынан ұрық алып, көшіріп отырғызған нәтиже.....	260
Габдуллин П. Р., Тугамбаева С. М., Қорабаев Ж. З., Ахметова Б. С. Продуктивные качества казахских курдючных грубошерстных овец Абайского района ВКО.....	264
Ayatkhan M., Bandi Namhai The reintroduction of takhi (Przewalskii horses) into Hustai National Park of Mongolia.....	268
Ayatkhan M., Kolpek A., Wendt Kurt Einfluss der Ovarialhormone beim natürlichen und durch Chlormadinonazetat beeinflussten Sexualzyklus auf die Milchdrüsenentwicklung bei der Färsen.....	273
Балтахожаев Т. Р., Юсупбаев Ж. Ш., Тлегенова К. Б. Ақ түсті қаракөл қозыларының құрсақта даму мерзімі мен өсіп-жетілуінің дифференциациясы.....	275

Бексеитов Т. К., Абельдинов Р. Б., Жанайдаров К. Д. Результаты изучения качества эмбрионов при трансплантации в ОХ «Иртышское».....	279	Қыпшақбай Б.А., Сарыбаева Б. Ж. Бройлер балапандарының ет өнімділігіне метиониннің тигізетін әсері.....	334
Буршақбаева Л., Калашинова А., Исламов Е. И. Ақмола облысы жағдайында қоян шаруашылығы өнімдерін жаңа инновациялық технология негізінде өндіру.....	285	Назаренко Л.И., Чиндалиев Е. А., Умирзаков Б.У., Кенчинбаева М. Ж. Химический состав молока коров нового красно-пестрого типа скота «Ертіс» симментальской породы.....	336
Даниленко О. В., Тамаровский М. В. Опыт вводного скрещивания аулиекольских коров с быками породы шароле в условиях Северного Казахстана.....	289	Нұржанова К. Х., Ахметова Б. С., Бұрамбаев Н. Б. Кілем типті жүн өндіру.....	340
Даниленко О. В., Жузенов Ш. А. Некоторые хозяйственно-биологические особенности мясного аулиекольского скота Казахстана.....	292	Нурмаханбетов Д. М. Создание нового жамалиденского заводского типа казахских лошадей жабе в Центральном Казахстане.....	345
Жазылбеков Н. А., Абязов С. К., Сарсембаев Н. А., Алимханов Е. М. Химический состав и питательность кормов, используемых в кормлении мясного скота.....	298	Касенов Т. К., Омашев К. Б., Касенов Ж. Т., Илияс Ы. Качество потомства проверяемых баранов – производителей СХПК «Племзавод Алматы».....	351
Ибраев К. Х., Асанбаев Т. Ш., Уахитов Ж. Ж., Омашев К. Б., Усенова Л. М. Влияние изменчивости сопряженных признаков (корреляция) на генетические параметры селекционного отбора в коневодстве.....	303	Орманова А., Қыдырбаева А. Сұр түсті қаракөл қозыларының ренінің тұқымға берілуі.....	355
Тынышбай Н., Бегайлов Е., Исхан Қ. Қазақстанда өсірілетін ахалтеке жылқылары.....	305	Сатиева К. Р. Бір жыл мерзімінде сақталған қосқарлардың мұздатылған ұрығын пайдалану.....	358
Тынышбай Н., Байнязов А., Исхан Қ. Қазақстанда өсірілетін таза қанды араб жылқылар.....	310	Бекенов Д., Сұлтанұлы Ж., Аханбетова К., Сейтеуов Т. Қазақстанның табиғи-климаттық жағдайында ірі кара мал эмбрионын көшіріп отырғызу арқылы көбейтудің экономикалық тиімділігі.....	363
Корабаев Ж. З., Габдуллин П. Р., Тугамбаева С. М., Ахметова Б. С., Байгаринова Р. М. Современное состояние и перспективы разведения и селекции крупного рогатого скота казахской белоголовой породы в Восточно-Казахстанской области.....	315	Сенкебаева Д. Т. Күркегауық жұмыртқасының кейбір көрсеткіштерінің инкубациялық қасиеттеріне әсері.....	371
Акильжанов Р. Р. Влияние премикса на молочную продуктивность коров в ТОО «Победа».....	321	Сулженов Ж. С., Атагелдиев Д. С. Оценка результатов массового охвата коров индивидуальных хозяев на селе искусственным осеменением.....	374
Қыстаубаев Н. Р., Юсупбаев Ж. Ш., Тлғенова К. Әр түрлі елтірілік типтеріндегі сұр түсті қозыларының терілерінің жалпы және жекелеген қабаттарының қалыңдығы.....	325	Таджиев К. П., Аманжолов К. Ж., Умирзаков Б. У., Тажиева Э. А., Ибрашева А. К. Частота встречаемости аллелей генов каппа-казеина, тиреоглобулина в крови черно-пестрого скота.....	380
Қарынбаев А. К., Егембердиева Б. Малдардың мінез-құлықтары қалыптасуының өнімділік ерекшеліктерімен байланысы және оның биологиялық маңызы.....	329	Тұрабаев А. Т. Жылқы селекциясындағы тұқым қуалаушылықтың әсері.....	384
		Уахитов Ж. Ж., Арқатова А. А. Павлодар облысының құс шаруашылығы саласының қазіргі жағдайы мен келешектегі дамуы	387
		Уахитов Ж. Ж., Асанбаев Т. Ш., Омашев К. Б., Усенова Л. М., Аубакирова Т. Б., Кельдыбекова А. Ж. Современное состояние и перспективы развития птицеводческой отрасли Павлодарской области.....	390

Ундемесова Г. О., Юсупбаев Ж. Ш. Қоршаған орта факторларының қаракөл козылары денесінің өсуі мен дамуына тигізетін әсері.....	393
Хамзина С. Ж., Омашев К. Б., Касенов Ж. Т. Экстерьерные особенности потомства мясных овец.....	398
Коржикенова Н. О., Игликов О. Д., Широков А. С., Адильбеков К. А., Улучшение племенных качеств маралов-рогачей крестьянского хозяйства «Багратион» Уланского района Восточно-Казахстанской области.....	402

**«АГРОӨНДІРІСТІК КЕШЕНДЕ ҒЫЛЫМ МЕН ӨНДІРІСТІҢ
ИНТЕГРАЦИЯ» АТТЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

1 ТОМ

Техникалық редактор Б. В. Нургожина
Корректорлар: Б.Б. Ракишева, Б. В. Нургожина А. Р. Омарова
Компьютерде беттеген М. А. Шрейдер
Басуға 21.04.2014 ж.
Әріп түрі Times.
Пішім 29,7 × 421/4. Офсеттік қағаз.
Шартты баспа табағы 18,7. Таралымы 500 дана.
Тапсырыс № 2231

«КЕРЕКУ» баспасы
С. Торайғыров атындағы
Павлодар мемлекеттік университеті
140008, Павлодар қ., Ломов к., 64.