

ЖИВОТНОВОДСТВО И ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ ФАО



Рабочий документ

СОСТОЯНИЕ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК
В ОБЛАСТИ ПИТАНИЯ
ЖИВОТНЫХ В ТАДЖИКИСТАНЕ,
КЫРГЫЗСТАНЕ И АЗЕРБАЙДЖАНЕ

КРАТКИЙ ОБЗОР



СОСТОЯНИЕ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК
В ОБЛАСТИ ПИТАНИЯ
ЖИВОТНЫХ В ТАДЖИКИСТАНЕ,
КЫРГЫЗСТАНЕ И АЗЕРБАЙДЖАНЕ

КРАТКИЙ ОБЗОР

Хариндер П.С. Маккар

(в сотрудничестве с Абдул Баки Мехрабан,
субрегиональный офис ФАО по Центральной Азии, Турция)

Используемые обозначения и представление материала в настоящем информационном продукте не означают выражения какого-либо мнения со стороны Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) относительно правового статуса или уровня развития той или иной страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ или рубежей. Упоминание конкретных компаний или продуктов определенных производителей, независимо от того, запатентованы они или нет, не означает, что ФАО одобряет или рекомендует их, отдавая им предпочтение перед другими компаниями или продуктами аналогичного характера, которые в тексте не упоминаются.

Мнения, выраженные в настоящем информационном продукте, являются мнениями автора (авторов) и не обязательно отражают точку зрения ФАО.

E-ISBN 978-92-5-407136-3 (PDF)

Все права защищены. ФАО поощряет тиражирование и распространение материалов, содержащихся в настоящем информационном продукте. Разрешается их бесплатное использование в некоммерческих целях по представлению соответствующего запроса. За тиражирование в целях перепродажи или в других коммерческих целях, включая образовательные, может взиматься плата. Заявки на получение разрешения на тиражирование или распространение материалов ФАО, защищенных авторским правом, а также все другие запросы, касающиеся прав и лицензий, следует направлять по электронной почте по адресу: copyright@fao.org или на имя начальника Подотдела издательской политики и поддержки Управления по обмену знаниями, исследованиям и распространению опыта по адресу: Chief, Publishing Policy and Support Branch, Office of Knowledge Exchange, Research and Extension, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy.

СОСТОЯНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В ОРГАНИЗАЦИЯХ ПО ИССЛЕДОВАНИЯМ И РАЗВИТИЮ

Таджикистан

Животноводство в Таджикистане составляет примерно 30 % от всего объема произведенных сельхозпродукций. Диспропорция между спросом по кормам и предложением, возможно, является самым важным ограничивающим фактором устойчивого развития животноводческого сектора в Таджикистане. Пастбища дают более 50 % питательных веществ поголовью животных. Продуктивность животноводства в Таджикистане является самым низким в Содружестве Независимых Государств.

Все пять научно-исследовательских институтов Таджикистана относятся к общественному сектору. Они занимаются исследовательской деятельностью и работами по внедрению и распространению знаний в области кормления животных. В работах, проведенных этими институтами, большой акцент был сделан на пастбища и управление пастьбой, а также на улучшение состояния кормов. Большая часть работ ведется по изучению жвачных животных, и только некоторая часть работ ведется по птицам. Никакая работа не проводится в области кормления свиней. Основная стратегия питания, предусмотренная этими институтами, включает в себя оценку питательных качеств кормов, улучшение качества и продуктивности кормов, оптимальное и рациональное использование, внедрение новых видов кормовых культур, сохранение фуража и требования по питанию для яков и птиц. *Имеется необходимость в проведении информативного обучения сотрудников, особенно по последним методам проведения анализа кормов и оценки питательных качеств. Необходимо проведение обучения по всем регулярно используемым (в других частях мира) методам питания животных. Например, оценка усвояемости, (in vitro) газовый метод, метод Тиллей и Терри, метод фильтрации, анализ аминокислот, методы полимерной цепной реакции (ПЦР) и определения микробных белков.* Штат институтов заинтересован в получении большей информации относительно кормления яков. Большинство институтов имеет основное лабораторное оборудование, т.е. сушильные шкафы, весы, аппараты Кельдаля, аппараты Сокслета и дистилляторы, но это оборудование используется вот уже более чем 20 лет. Институты имеют необходимые помещения для проведения испытаний над животными: на кроликах, овцах и КРС, но не достаточно помещений для забоя скота. Большинство этих институтов желает закупить анализаторы аминокислот, газовый и жидкостный хроматографы, стеклянные дистилляторы и аппараты для оценки качества кормов (например, систему *in vitro* газовый метод (газоанализатор)).

На настоящее время проекты по исследованию и развитию или внедрению и распространению знаний не выполняются этими пятью институтами. Данные институты проводят оценку деятельности по исследованию и развитию в сфере питания животных через специальную одобрительную комиссию. Почти весь штат имеет ограниченные знания английского языка, предпочтение отдается литературе на русском языке. Несмотря на это, сотрудники институтов хотят пройти краткосрочные курсы по изучению английского языка. Эти институты сотрудничают на национальном уровне посредством установления связей с местными фермерами и производителями для получения информации о научных исследованиях по кормлению животных.

Следующие предложения были получены от институтов для улучшения исследований и развития питания животных:

- Улучшение финансирования лабораторий;
- Модернизация лабораторного оборудования;
- Обучение молодых специалистов по новейшим методам проведения оценки кормов;
- Наличие квалифицированных и обученных сотрудников для проведения анализа кормов и составления кормов;
- Развитие (разработка) кормовых ресурсов;
- Создание демонстрационных участков по кормовым культурам;
- Расширение базы знаний и обмен информацией по качеству кормов и производству фуража;
- Поощрение в заключение контрактов с предприятиями- производителями кормов и животноводами;
- Производство коммерческих кормов и минеральных смесей.

Большой акцент должен быть сделан на усилении лабораторной инфраструктуры (финансирование, оборудование, обучение), управлении пастбищами и внедрении лучших сортов кормовых культур.

Кыргызстан

Животноводство составляет значительную часть сельскохозяйственной экономики Кыргызстана. 44 процента земельных ресурсов используются под пастбища для животных, но их продуктивность низкая. Большие сезонные изменения веса животных показывают, что кормление животных ведется не для производства, а для выживания животных. Большой процент животных в Кыргызстане плохо управляется и рацион питания животных не соответствующий, особенно в зимнее время.

Шесть институтов, участвовавших в исследовании из Киргизии, основной упор делают на управлении пастбищами, выращивании кормовых культур и улучшении кормов. Все институты, за исключением Кыргызского национального аграрного университета, участвуют в научно-исследовательских работах и разработках. Отсутствуют научные и технические сотрудники, которые занимались бы вопросами питания домашних птиц или свиней. Текущие выполняемые научно-исследовательские проекты и разработки главным образом ведутся по определению химического состава пастбищных растений. Практически не ведется работа по внедрению и распространению знаний.

Институты в Кыргызстане не имеют средств для проведения мониторинга и оценки воздействия научных исследований и разработок в области кормления животных. Деятельность лабораторий в стране неудовлетворительная. Кыргызский национальный аграрный университет, Департамент по производству сельскохозяйственной продукции и Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии не проводят анализ кормов. Другие учреждения проводят оценку азота, экстрактивных веществ и грубых волокон. Не хватает средств. **Поскольку сотрудники большинства институтов не проходят никакого обучения, то есть необходимость в организации обучения по всем аспектам анализа кормов, по ин витро газовому методу (газоанализатор), методам ПЦР и спектроскопии в ближней инфракрасной области, управлению пастбищами.** Сотрудники также выражают желания улучшить свои навыки английского языка.

Ситуация с наличием оборудования далеко не обнадеживающая. Многие из этих институтов имеют ограниченное количество старого оборудования в своих лабораториях. Все эти институты хотели бы приобрести современное оборудование для исследования по кормлению животных.

Объекты для проведения экспериментов на животных также являются не соответствующими. Многие из этих институтов не имеют клеток для содержания животных или помещений для забоя скота. Связи между предприятиями, производящими корма, и фермерами являются умеренными. Увеличение объема финансирования, увеличение научного и технического персонала, осуществление научно-исследовательских рекомендаций и политическая стабильность являются некоторыми из тех предложений, которые были сделаны институтами для улучшения научно-исследовательской деятельности и развития кормления животных.

Были обнаружены следующие ограничения:

- Недостаточное количество и устаревшее оборудование;
- Недостаточное финансирование;
- Недостаточный опыт сотрудников по использованию методов исследований по кормлению животных;
- Недостаточность информации;
- Плохой механизм обратной связи;
- Отсутствие средств для проведения мониторинга и оценки работ по исследованию и разработкам;
- Недостаточные инвестиции в производство кормов.

Азербайджан

Азербайджан является крупнейшей страной в Кавказском регионе Евразии. Мелкие животноводческие хозяйства с малым количеством скота являются главным источником молока и мяса. По оценкам, мелкие фермеры производят только 40 процентов от своих возможностей из-за плохого состояния здоровья животных и низких темпов прироста животных.

Только один заполненный вопросник был получен от Научно-исследовательского института кормов, лугов и пастбищ, занимающегося исследованием и развитием. Этот институт выполнял два текущих проекта на полях фермеров, срок завершения которых был декабрь месяц 2011 года, но было текущих проектов по внедрению и распространению знаний. Институт не имеет каких-либо средств получения обратной связи от фермеров, ассоциаций фермеров и от предприятий, производящих корма, относительно эффективности работ по распространению и внедрению знаний.

Приоритетные направления для работ по исследованию и развитию питания животных определяются через установление тесных контактов с фермерами. Вложения не поступают от других заинтересованных сторон или от предприятий, производящих корма. У института нет официальных средств для проведения мониторинга и оценки влияния работ, проводимых по исследованию и развитию. Не была предоставлена информация о типах специфических стратегий по питанию животных, которые были переданы фермерам, фермерским ассоциациям или предприятиям, производящим корма.

Лабораторные работы практически незначительны и лабораторные объекты находятся в несоответствующем состоянии. **Налицествуется совсем немного оборудования, сотрудники не владеют информацией относительно новых методов по оценке кормов, включая те методы, которые предоставляют данные по безопасности кормов и используются регулярно в исследованиях по питанию в других частях мира.** Имеющееся лабораторное оборудование не названо, но институт изъявляет желание купить новое оборудование, необходимое для исследования питания животных. У института нет соответствующих помещений для опытов над животными. Сотрудники желают пройти обучение по улучшению квалификации и навыков, а также хотят иметь подробную информацию в области питания животных. Незнание английского языка было определено как препятствие, и сотрудники желают пройти краткосрочные

курсы по изучению английского языка. Связь между группами, занимающими вопросами питания животных и предприятиями, производящих корма, ассоциациями фермеров, а также индивидуальными фермерами является умеренной. Основными причинами плохого состояния работ, проводимых по исследованию и развитию питания животных, являются следующие:

- Недостаток лабораторного оборудования;
- Отсутствие обучения сотрудников;
- Недостаточное финансирование;
- Отсутствие средств для проведения мониторинга и оценки исследований и разработок;
- Отсутствие средств для получения обратной связи от конечных пользователей;
- Слабая связь между исследованием, распространением информации и пользователями.

Предложения, сделанные институтом для улучшения научно-исследовательской деятельности и развитию, включают в себя усиление финансового положения, обмен информацией по экспериментам и усовершенствование навыков сотрудников.

СОСТОЯНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК НА ПРЕДПРИЯТИЯХ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПРОИЗВОДСТВОМ КОРМОВ

Таджикистан

Все три предприятия Таджикистана имеют умеренные связи с исследовательскими институтами.

Все они имеют базовый набор для проведения экспресс-анализа, включая определение состава минералов и витаминов, а также ингредиентов кормов. Эти предприятия хотели бы приобрести современное оборудование для проведения анализов и оценки. Все три предприятия сотрудничают с научно-исследовательскими или консультативными организациями. Источниками информации для этих предприятий по производству кормов являются профессиональные журналы, книги, веб-сайты, конференции, компакт-диски и технические брошюры. Предприятия, занимающиеся производством кормов, хотели бы получать более подробную информацию, в основном, на русском языке. Предприятия заинтересованы получать подробную информацию и проходить обучение по новейшим методам оценки кормов, составлению рациона кормов для скота и птицы. Английский язык не является предпочтительным. Сотрудники хотели бы пройти обучение по изучению английского языка. Нехватка ингредиентов для приготовления кормов и отсутствие хорошо оснащенной лаборатории для оценки качества кормов были названы как ограничения. Предложениями, полученными от этих предприятий для улучшения анализа кормов и составлению кормов в отрасли производств кормов, являются:

- Обеспечение профессионального обучения;
- Улучшение процесса производства кормов;
- Обеспечение новым и современным оборудованием;
- Сотрудничество со специалистами иностранных предприятий;
- Улучшение маркетинга.

Кыргызстан

Заполненные вопросники, полученные от трех предприятий по производству кормов в Кыргызстане, не предоставляют никакой информации о производственной мощности, ежегодном объеме производства или типе анализов кормов, проводимых этими предприятиями. Также не была предоставлена информация относительно существующего оборудования или закупаемого оборудования. Было предложено предоставить подробную информацию о новых технологиях предпочтительно на русском языке, а также предпочтительно переводить специальную

литературу на родной язык. Ни одно из предприятий не предоставило информацию о том, как улучшать анализ кормов. У предприятий прочные связи с научно-исследовательскими институтами, но только умеренные связи с ассоциациями фермеров и отдельными фермерами.

Азербайджан

Три предприятия приняли участие в исследовании из Азербайджана. Эти предприятия работают на 70% от своих имеющихся мощностей. Удивительно, что только одна проба анализируется в течение месяца. Аналогичная ситуация наблюдается и в организациях по исследованию и развитию, сотрудники не владеют информацией о последних методах по оценке кормов и вряд ли есть какое-либо оборудование в лабораториях для проведения таких анализов. Сотрудники имеют доступ к некоторым профессиональным журналам, книгам, принимают участие в конференциях, но хотели бы получать подробную информацию, главным образом, на русском языке. Сотрудники хотели бы проходить курсы по изучению английского языка для повышения своих языковых навыков. Укрепление позиции персонала и улучшение финансового положения были предложены как пути улучшения оценки кормов. Все три предприятия сотрудничают в области анализа и составления кормов с Азербайджанским научно-исследовательским институтом животноводства и научно-исследовательским институтом кормов, лугов и пастбищ.

Большинство оборудования, перечисленного для закупок предприятиями, совпадает с оборудованием, которое указали организации по исследованию и развитию.

Исследование выявило следующее:

- Слабая ресурсная база;
- Недостаточное финансирование;
- Недостаточное и устаревшее лабораторное оборудование;
- Отсутствие квалифицированного персонала;
- Отсутствие обучения;
- Ограниченное наличие и доступ к передовым технологиям;
- Отсутствие официальных средств для проведения мониторинга и оценки научно-исследовательских работ и разработок;
- Ограниченные средства для получения обратной связи от конечных пользователей;
- Слабая связь между научным исследованием, распространением информации и пользователями;
- Отсутствие информационных систем и надлежащей информации;
- Недостаточные инвестиции в производство кормов;
- Несоответствующие маркетинговые возможности.

Было интересно отметить, что недавнее исследование (CACAARI, 2010) по приоритетам в области сельскохозяйственных исследований для развития в Центральной Азии и на Кавказе, проведенное Ассоциацией институтов по сельскохозяйственным исследованиям в Центральной Азии и Кавказе, (CACAARI) выявило основные вопросы для исследования, которые включают в себя следующие:

- Необходимость увеличения инвестиций в сельскохозяйственные исследования и реструктуризацию системы исследований для координации системы национальных сельскохозяйственных исследований, а также для достижения целей в области национального развития сельского хозяйства;
- Внести изменения в систему сельскохозяйственного образования в соответствии с целями сельскохозяйственных исследований и развития;
- Создание эффективной системы внедрения и распространения знаний в стране для

создания связей с фермерами, исследователями и организациями гражданского общества и содействие в передаче технологий;

- *Необходимость развития потенциала исследовательской инфраструктуры и укрепления исследовательского потенциала ученых и технических специалистов;*
- Необходимость укрепления связей в области сельскохозяйственных исследований и развития на субрегиональном, региональном, межрегиональном и глобальном уровнях.

В целом эти страны имеют ограниченные ресурсы. Работы по кормлению животных характеризуются отсутствием стандартных процедур и плохо-развитой лабораторной инфраструктурой. Исследование, внедрение и распространение знаний должны переориентироваться на междисциплинарное понимание многочисленных функций скота для сельских домашних хозяйств, включая высокий спрос на продукты животного происхождения в будущем из-за увеличения городского населения и прочное взаимодействие с системами земледелия.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПОДХОДЫ ПО КОРМЛЕНИЮ ЖИВОТНЫХ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

- Систематическое картографирование по всей стране и оценка качества кормов и кормовых ресурсов;
- Оценки текущего и потенциального урожая пастбищ и повышения их производительности, их качества и продуктивности;
- Разработка соответствующей системы производства и сохранения кормов;
- Оптимальное использование имеющихся на местах кормовых ресурсов и разработка соответствующих систем их модернизации и добавления;
- Разработка систем контроля качества кормов;
- Требования по питанию и сбалансированное кормление животных, включая яков;
- Оценка состояния минералов в кормах, в почве и животных;
- Установление прочных связей между исследователями, распространителями знаний и фермерами.

Будущие программы должны быть направлены на следующее: а) обучение сотрудников (научных, технических, занимающихся распространением знаний и вспомогательных сотрудников с целью повышения их навыков и знаний по проведению оценки кормов; б) улучшение лабораторной инфраструктуры, как в научно-исследовательских учреждениях, так и на предприятиях по производству кормов.

Полную версию отчета на английском языке можно скачать с сайта:

<http://www.fao.org/docrep/015/i2582e/i2582e00.pdf>