

УДК 577.4; 633.2

РОССИЙСКИЕ НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ КОРМОПРОИЗВОДСТВА

Косолапов В.М., Трофимов И.А.

ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт кормов им. В.Р. Вильямса» Россельхозакадемии, Лобня, e-mail: vniikormov@nm.ru

Развитие научной и производственной сферы кормопроизводства России тесно связано с деятельностью научных школ, сформированных и развивающихся на базе Всероссийского научно-исследовательского института кормов имени В.Р. Вильямса, который 12–14 июня 2012 года отмечает свой 100-летний юбилей на службе российской науки.

Ключевые слова: научные школы, кормопроизводство, луговое хозяйство, полевое кормопроизводство, селекция и семеноводство кормовых культур, консервирование и хранение кормов

RUSSIA SCIENTIFIC SCHOOL OF FORAGE PRODUCTION

Kosolapov V.M., Trofimov I.A.

All-Russian Williams Fodder Research Institute, RAAS, Lobnya, e-mail: vniikormov@nm.ru

Development of scientific and production of forage Russia is closely linked with the activities of the scientific schools formed and developing on the basis of the All-Russian Williams Fodder Research Institute, 12-14 June 2012, celebrates its 100-year anniversary in the service of Russian science.

Keywords: scientific school, forage production, grassland farming, field fodder production, breeding and seed production of forage crops, feed preservation and storing feed

Развитие научной и производственной сфер кормопроизводства России тесно связано с деятельностью научных школ, сформированных и развивающихся на базе Всероссийского научно-исследовательского института кормов имени В. Р. Вильямса, созданного по инициативе В. Р. Вильямса как первый в России институт многолетних трав и травяных экосистем (лугов) – Государственный луговой институт (1922 г.) на базе показательного лугового хозяйства (1912 г.) при высших курсах по луговодству Московского сельскохозяйственного института.

Многолетним травам и лугам В.Р. Вильямс придавал огромное значение в создании продуктивного и устойчивого сельскохозяйственного производства. Принципиальными особенностями школы кормопроизводства института является изучение многолетних трав и растительности во взаимосвязи со средой и оценка их в кормовом отношении.

Усилиями многих поколений ученых институт стал общепризнанным научно-методическим центром самой масштабной, многофункциональной отрасли агропромышленного комплекса России, определяющей состояние животноводства и оказывающей существенное влияние на биологизацию и экологизацию земледелия и растениеводства, сохранение и воспроизводство плодородия почв, решение обострившихся проблем ресурсо-, энергосбережения и улуч-

шения среды обитания населения. Уровень научно-технического прогресса этой отрасли растениеводства в значительной степени определяет развитие сельскохозяйственного производства и продовольственной безопасности страны [1–12].

Многообразие и специфичность функциональных связей кормопроизводства с другими отраслями АПК, включающие в себя комплекс проблем, связанных с устойчивым обеспечением животноводства биологически полноценными кормами, улучшением физико-химических свойств почвы и обогащения ее органическим веществом, биологическим азотом, поддержанием равновесия между хозяйственной деятельностью и стабилизацией экосистем требует комплексного подхода к проблемам развития и научного обеспечения отрасли. Поэтому основатели Института В.Р. Вильямс и А.М. Дмитриев, их сподвижники и последующие поколения ученых уделяли и уделяют особое внимание комплексному решению научно-технических проблем луговодства, травосеяния и других важнейших составляющих отрасли в системе «почва – растение – животное – человек».

Научные исследования по кормопроизводству России, координируемые ВНИИ кормов имени В. Р. Вильямса, ведутся в следующих основных направлениях: 1) луговое кормопроизводство; 2) полевое кормопроизводство; 3) селекция и семеноводство кормовых культур; 4) технологии заготовки,

хранения и использования кормов. На каждом из этих направлений сформировались и активно работают научные школы отечественного кормопроизводства. Для них характерны наличие научных лидеров и высококвалифицированных научных кадров, надежных методологий и методик исследований, целостные системы научных знаний и организованные системы подготовки научных кадров.

Научная школа по луговодству осуществляет исследования, направленные на комплексное геоботаническое изучение и оценку природных кормовых угодий России, теоретическое обоснование систем их улучшения и рационального использования, приемов управления продукционными, средообразующими и природоохранными функциями агроэкосистем и агроландшафтов. Весомый вклад в развитие науки о лугах внесли учёные института: В.Р. Вильямс, И.В. Ларин, А.М. Дмитриев, Л.Г. Раменский, С.П. Смелов, Т.А. Работнов, И.А. Цаценкин, И.П. Минина, П.И. Ромашев, Н.С. Конюшков, Л.П. Синьковский, К.А. Куркин, А.А. Кутузова, А.А. Зотов, И.В. Савченко и другие ученые.

В Институте разработаны классификация и экологические шкалы природных кормовых угодий для всей территории страны. Дана кормовая характеристика около 5000 видов кормовых растений сенокосов и пастбищ. Разработаны методы комплексного геоботанического обследования сенокосов и пастбищ с совместным использованием наземных данных, аэро- и космических снимков. Проведено районирование и составлены многочисленные карты природных кормовых угодий разных регионов страны. Разработаны методологические основы создания высокопродуктивных, экологически сбалансированных агроэкосистем и агроландшафтов.

Разработаны научные основы питания трав и системы удобрения сенокосов и пастбищ по зонам страны и типам природных кормовых угодий. Разработаны технологии повышения использования биологического азота в луговодстве, обеспечивающих производство 4-6 тыс. корм. ед./га в лесной и лесостепной зонах без внесения азотных минеральных удобрений. Дана комплексная оценка технологий создания культурных пастбищ по системе «почва-растение-животное-животноводческая продукция», способствующая улучшению состояния здоровья животных, повышения качества молока и продукции его переработки. Раз-

работана методология агроэнергетического анализа в луговодстве для прогнозирования трансформации произведенного корма в животноводческую продукцию, обоснования стратегии ресурсо- и энергосбережения, увеличения использования солнечной энергии в луговых агроэкосистемах для повышения продуктивности растительности и плодородия почвы.

Теоретически обоснованы и разработаны новые перспективные технологии создания и управления пастбищами и сенокосами, обеспечивающие эффективное использование биологических и антропогенных ресурсов, быструю окупаемость затрат, существенное (в 2-5 раз) увеличение производства высококачественных кормов и сохранение окружающей среды.

Научная школа по полевому кормопроизводству проводит исследования, направленные на изучение биологических и хозяйственных особенностей кормовых культур, расширение их видового состава и ареала возделывания, разработку системы агротехнических мероприятий, обеспечивающих максимальный сбор высококачественных кормов. Развитие исследований по полевому кормопроизводству связано с именами В.Р. Вильямса, С.С. Шаина, М.И. Тарковского, М.П. Елсукова, А.С. Митрофанова, И.С. Травина, Ю.К. Новоселова, Г.П. Кутузова, А.С. Образцова, Г.Д. Харьковца, А.С. Шпакова и других.

В Институте разработаны вопросы полевого травосеяния, научно обоснованного размещения многолетних трав, зернофуражных, пропашных, масличных и других кормовых культур в полевых, кормовых, почвозащитных севооборотах по зонам страны. Изучались вопросы биологии основных и нетрадиционных кормовых культур, интродукции бобовых трав в новые районы, разработки интенсивных и ресурсосберегающих технологий возделывания многолетних и однолетних бобовых и злаковых трав в одновидовых и смешанных посевах, механизированных технологий выращивания силосных культур и кормовых корнеплодов, создания бесперебойного зеленого и сырьевого конвейеров на базе разнопоспевающих видов и сортов многолетних бобовых и злаковых трав, использования кормовых культур на сидерат с целью повышения плодородия почвы и воспроизводства гумуса.

Ведутся исследования по созданию кормовых севооборотов различного назначения для производства энергонасыщенных высокобелковых объемистых кормов

и зернофуража, конструированию высокопродуктивных агрофитоценозов на базе сортов многолетних бобовых и злаковых трав нового поколения, совершенствованию их агротехники на корм, формированию травостоев козлятника восточного для длительного использования в выводных полях кормовых севооборотов, созданию и использованию двунулевых сортов рапса и других масличных культур с целью производства энергонасыщенных кормов.

Научная школа по селекции и семеноводству кормовых культур разрабатывает теоретические основы селекции и семеноводства кормовых культур. В становление и формирование научной школы внесли большой вклад П.И. Лисицын, А.М. Константинова, И.С. Травин, П.А. Вошинин, А.М. Суслов, А.С. Новоселова, Б.П. Михайличенко, М.И. Рубцов, Г.Ф. Кулешов, Ю.М. Писковацкий, М.Ю. Новоселов, Ю.М. Ненароков, Н.С. Бехтин, Ю.С. Тюрин, З.Ш. Шамсутдинов, Н.И. Переправо и многие другие.

Работами ученых селекционеров разработаны теоретические основы и эффективные методы фитоценотической, эдафической, симбиотической, экотипической селекции кормовых растений. Создано более 150 географически и экологически дифференцированных сортов многолетних бобовых (клевера лугового, клевера гибридного, люцерны рогатого, люцерны изменчивой, вики яровой и озимой) и злаковых (костреца безостого, тимофеевки луговой, овсяницы луговой, овсяницы тростниковой, ежи сборной, райграса пастбищного, мятлика лугового) трав, аридных кормовых растений.

Приоритет и авторство созданных сортов подтверждены более 125 авторскими свидетельствами и 40 патентами Российской Федерации. В России в настоящее время сорта селекции института занимают более 3 млн. га.

Научная школа по консервированию и хранению кормов. Работы по консервированию кормов впервые в России были начаты в институте профессором А.А. Зубриным, который является автором теории силосования кормовых культур (учение о сахарном минимуме). А.М. Михиным была создана теория силосования растений с пониженной влажностью (сенаж); профессором С.Я. Зафреном впервые разработаны приемы консервирования влажного фуражного зерна, повышения питательной ценности соломы. Профессором, заслу-

женным деятелем науки В.А. Бондаревым доказана возможность и предложены химические препараты на основе органических кислот для стабилизации питательных веществ в заготавливаемых кормах, разработаны технологические регламенты производства и применения химических консервантов; установлены и рекомендованы оптимальные фазы уборки трав и кукурузы для приготовления высококачественных кормов; научно обоснованы типовые проекты хранилищ для заготовки силоса и сенажа, эффективные способы и материалы для укрытия этих кормов.

В настоящее время интенсивно ведется разработка новых технологий приготовления энергонасыщенных, высокопротеиновых кормов из многолетних трав и однолетних высокобелковых кормовых культур за счет совершенствования технологических режимов их обезвоживания (проявление и сушка) и использования биологических препаратов. Технологии отличаются высокой мобильностью, меньшей зависимостью от погодных условий, обеспечивают уборку кормовых культур в оптимальные фазы развития и получение высокопитательного сена и сенажа. Разработаны государственные стандарты на объемистые корма и фуражное зерно.

За время деятельности научных школ по кормопроизводству в России только во Всероссийском научно-исследовательском институте кормов подготовлено значительное количество кадров высшей квалификации, в том числе, аспирантуру института закончили более 1350 человек, защитились около 1850 кандидатов и 100 докторов наук, которые работают в России, странах СНГ и дальнем зарубежье. На курсах при ВНИИ кормов прошли подготовку свыше 30 тысяч специалистов сельского хозяйства.

Сотрудниками института опубликовано свыше 1400 книг, брошюр, методик и рекомендаций, более 12,5 тысяч статей. Работы института изданы в странах СНГ и в странах дальнего зарубежья. Государственных премий удостоены 7 научных трудов ВНИИ кормов.

Свыше 350 разработок защищены авторскими свидетельствами и патентами на изобретения, получено более 150 авторских свидетельств и патентов на сорта кормовых культур,

В институте работают 18 докторов и 60 кандидатов наук. в т. ч. 4 члена-корреспондента Россельхозакадемии, 5 заслуженных деятелей науки РФ, 3 заслуженных

работника сельского хозяйства РФ, 1 почетный работник АПК РФ, 1 заслуженный изобретатель СССР, 6 лауреатов Государственных премий РФ, Правительства СССР и РФ. Высококвалифицированный научный коллектив и имеющаяся материально-техническая база института позволяют проводить научные исследования на мировом уровне и готовить высококвалифицированные научные кадры для страны.

Научные школы по кормопроизводству в России работают стабильно уже 100 лет и способны обеспечить дальнейшее развитие кормопроизводства на основе принципов ресурсосбережения, природоохранности, экологической и продовольственной безопасности страны. Важной задачей федеральных, региональных и местных органов власти, научной общественности является сохранение, поддержание и обеспечение их дальнейшего развития.

Список литературы

1. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П., Лебедева Т.М. Управление агроландшафтами // Кормопроизводство, 2008. – № 9. – С. 4–5.
2. Косолапов В.М., Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П. Управление агроландшафтами для повышения продуктивности и устойчивости сельскохозяйственных земель России // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2010. – № 2. – С. 32–35.
3. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П., Лебедева Т.М. Управление агроландшафтами и повышение продуктивности и устойчивости сельскохозяйственных земель // Земледелие. 2009. № 6. С. 13-15.
4. Трофимов И.А., Трофимова Л.С. Оптимизация степных сельскохозяйственных ландшафтов и агроэкосистем // Поволжский экологический журнал. 2002. № 1. С. 46–52.
5. Трофимов И.А. Стратегия и тактика степного природопользования XXI века // Проблемы региональной экологии. 2000. № 4. С. 56-64.
6. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П. Травяные экосистемы в сельском хозяйстве России // Использование и охрана природных ресурсов в России. 2010. № 4. С. 37.
7. Косолапов В.М., Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П. Лугопастбищные экосистемы в биосфере и сельском хозяйстве России // Кормопроизводство. 2011. № 3. С. 5-8.
8. Косолапов В.М., Трофимов И.А. Мелиорация – важный фактор развития кормопроизводства // Достижения науки и техники АПК. 2011. № 1. С. 43-45.
9. Трофимова Л.С., Трофимов И.А., Яковлева Е.П. Агроландшафтно-экологическое районирование кормовых угодий Северо-Западного природно-экономического района Российской Федерации // Кормопроизводство. 2010. № 8. С. 10 -13.
10. Трофимов И.А., Косолапов В.М., Савченко И.В., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П., Лебедева Т.М. Агроландшафтно-экологическое районирование кормовых угодий и стратегия управления агроландшафтами Волго-Вятского экономического района // Кормопроизводство. 2009. № 1. С. 2-10.
11. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Лебедева Т.М., Яковлева Е.П. Агроландшафтно-экологическое районирование и оптимизация агроландшафтов Поволжского экономического района // Поволжский экологический журнал. 2005. № 3. С. 292-304.
12. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П., Лебедева Т.М. Стратегия управления агроландшафтами Поволжья // Поволжский экологический журнал. 2008. № 4. С. 351-360.