

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук профессора Кшникаткиной А.Н. на диссертационную работу Образцова Владимира Николаевича «Теоретические и практические основы возделывания фестулолиума на корм и семена в лесостепи Центрального Черноземья России», представленную на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Актуальность темы. Многолетним травам принадлежит ведущая роль в решении проблемы получения полноценных кормов, сбалансированных по протеину, незаменимым аминокислотам и витаминам. Они служат основой производства дешевых кормов, биологизации земледелия, повышения плодородия почвы, защиты её от ветровой и водной эрозии.

Используемые в луговодстве традиционные для Центрального Черноземья злаковые травы (тимopheевка луговая, ежа сборная, овсяница луговая, кострец безостый и др.) характеризуются недостаточным содержанием водорастворимых углеводов, экстенсивным темпом отрастания после очередных циклов отчуждения, летней депрессией роста. В связи с этим важно расширить ассортимент кормовых культур за счет создания, интродукции и адаптации в производственных условиях новых видов и сортов с лучшими хозяйственно полезными свойствами.

Фестулолиум характеризуется большим содержанием сахаров, протеина и обменной энергии, хорошей поедаемостью и переваримостью корма, зимостойкий и засухоустойчивый, устойчив к длительному стравливанию и вытаптыванию. Эту культуру используют для заготовки различных видов кормов, как в чистом виде, так и в составе травосмесей на культурных сенокосах и пастбищах. Но, несмотря на неоспоримые преимущества, фестулолиум пока не получил большого распространения в Центральном Черноземье вследствие слабой изученности его биологии, экологии, агротехники и недостаточного развития семеноводства.

Учитывая вышеизложенное, следует признать диссертационную работу Образцова Владимира Николаевича, посвященную разработке теоретических и практических основ возделывания фестулолиума на корм и семена в лесостепи Центрального Черноземья России, актуальной, имеющей большое теоретическое и прикладное значение.

Научная новизна. Диссертационная работа В.Н. Образцова отличается системным подходом к теоретическому обоснованию и практическому решению проблемы.

Автором впервые в условиях лесостепи Центрального Черноземья России проведены многолетние (2005-2016 гг.) комплексные исследования по оценке морфологических, биологических и агроэкологических особенностей фестулолиума. Научно обоснованы приемы получения потенциально возможных урожаев семян фестулолиума при различных КПД фотосинтетически активной радиации. Определена взаимосвязь между агроэкологическими условиями возделывания и продуктивностью фестулолиума. Разработаны агротехнические приемы возделывания фестулолиума на семена, включающие применение оптимальной нормы высева и способа посева, оптимальных доз и сроков внесения минеральных удобрений, использование гербицидов, регуляторов роста растений и пленкообразователей. Экспериментально подтверждён принцип подбора травосмесей с участием фестулолиума и бобовых трав. Новизна исследований подтверждена восемью патентами на изобретения.

Практическая значимость работы определяется тем, что в результате многолетних исследований разработаны ресурсосберегающие технологии возделывания фестулолиума на семена и кормовые цели в условиях Центрального Черноземья. Подобраны наиболее продуктивные сорта фестулолиума, формирующие высокопродуктивный слабополегающий травостой с высокой семенной продуктивностью. Установлена целесообразность закладки беспокровных семенных травостоев фестулолиума в ранневесенние сроки чрезвычайным способом с нормой высева 6,0 кг/га семян и их использования в течение трех лет подряд, начиная со второго года жизни. Даны рекомендации по применению гербицидов в целях борьбы с сорной растительностью в травостоях первого года жизни. Определена эффективность проведения весенних и осенних подкормок минеральными азотными удобрениями семенных травостоев фестулолиума. Для лесостепи Центрального Черноземья подобраны наиболее продуктивные пастбищные травосмеси на основе фестулолиума и люцерны желтой. Важно отметить, что диссертантом разработан прием сокращения осыпания семян в предуборочный период за счет применения плёнкообразующих препаратов.

Результаты исследований В.Н. Образцова имеют несомненно практическую значимость для широкой интродукции перспективной кормовой культуры фестулолиум в лесостепи Центрального Черноземья, но и в других регионах России.

Обоснованность и достоверность выводов и заключений. Исследования проведены с использованием классических методов постановки поле-

вых экспериментов со строгим соблюдением методических требований. Результаты диссертационной работы базируются на 12-летних полевых и лабораторных исследованиях, которые достоверны, что доказано статистической обработкой полученных данных. интерпретация результатов и теория основаны на опубликованных данных в трудах отечественных и зарубежных ученых, публикациях в периодической печати, материалах Международных, Всероссийских и региональных конференций и семинаров. Содержание автореферата отражает основные положения диссертации, результаты исследований, заключение и рекомендации производству.

Личный вклад соискателя. Автор диссертации непосредственно участвовал во всех этапах проведенной исследовательской работы: разработал программу и схему исследований, выбрал методику, планировал и проводил экспериментальные исследования, закладывал опыты, проанализировал и обобщил полученные результаты, выполнил их математическую обработку и сформулировал выводы, подготовил публикации по теме исследования, написал и оформил диссертационную работу и автореферат. Доля участия автора в диссертационных исследованиях – более 90%.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием логично выстроенного плана исследований, концептуальности и взаимосвязанности сделанных выводов.

По материалам диссертации опубликовано 42 печатных работ, из них 11 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Получено 8 патентов. Общее число научно-методических работ 60.

Оценка содержания работы

Диссертационная работа состоит из введения, 8 глав, выводов, предложений производству, содержит 102 таблицы и 22 рисунка, список литературы включает 268 источников, в т.ч. 73 иностранных авторов. Диссертация изложена на 404 страницах компьютерного текста.

Во введении изложены цели и задачи исследования, актуальность, новизна и практическая значимость, обоснована достоверность полученных результатов; приведены сведения об апробации научных исследований.

В первой главе «Биология и основные направления совершенствования технологии возделывания фестулолиума (обзор литературы)»

(с. 15-74) на основе анализа литературных источников рассмотрены вопросы, касающиеся истории создания культуры, охарактеризованы основные морфобиологические особенности и свойства фестулолиумов различных типов, определена роль экологических факторов в создании потенциала урожая

многолетних трав, определены основные приёмы и способы создания высокопродуктивных семенных травостоев фестулолиума.

Во второй главе «Условия и методика исследований» (с. 75-99) рассмотрены природно-климатические условия региона исследования. Приводятся данные по географическому положению, геоморфологии, рельефу, гидрографии, почвам и климату Центрально-Черноземного региона, указаны средне-многолетние данные по сумме осадков в районе исследования. Представлена схема проведения опытов, агротехнические условия и методика их проведения.

В третьей главе «Экологические условия и биология развития фестулолиума при формировании высокого урожая семян» (с. 100-168) рассмотрены вопросы, касающиеся влияния погодных условий на процессы формирования урожая семян; особенности роста и развития фестулолиума, подробно описаны и проиллюстрированы периоды вегетации, его перезимовка и фотосинтетическая деятельность в условиях Центрального Черноземья. В результате полученных данных доказано, что агроклиматические условия лесостепи ЦЧР благоприятны для возделывания новой кормовой культуры фестулолиум.

Четвертая глава «Основные приемы создания высокопродуктивного семенного травостоя фестулолиума» (с. 169-225). Представлены данные по изучению основных приемов создания высокопродуктивного семенного травостоя фестулолиума (подобран наиболее продуктивный сорт, определены оптимальные способ посева и норма высева, установлена эффективная доза применения минеральных азотных удобрений, гербицидов и регуляторов роста). С практической точки зрения ценным приемом является разработанный автором способ снижения потерь семян фестулолиума от естественного осыпания при обработке травостоя пленкообразующим препаратом Биофактор 1,2 л/га. Полученные автором результаты создают основу для выявления общих закономерностей повышения семенной продуктивности культуры, так как позволяют оценить потенциальные возможности фестулолиума. Не вызывает сомнений, что разработанные автором приемы возделывания фестулолиума на семена, существенно расширяют представление о фестулолиуме как культуре со значительным потенциалом для возделывания в условиях лесостепи Центрального Черноземья.

Пятая глава «Возделывание и использование фестулолиума на корм» (с. 226-280). Автором приведены данные по зоотехнической оценке, химическому составу, питательной ценности и продуктивности различных сортов фестулолиума, пастбищных травостоев, созданных на основе фестулолиума и бобовых трав. При сравнительной оценке сортов фестулолиума

сенокосно-пастбищного и сенокосного типа использования установлено, что их кормовая масса отличается высокой питательностью.

В шестой главе «Экономическая эффективность и биоэнергетическая оценка отдельных агроприёмов при возделывании фестулолиума на семена и кормовые цели» (с. 258-293). Соискателем приведены результаты экономической и энергетической эффективности возделывания фестулолиума на семена и кормовые цели. Наибольшие показатели обменной энергии (66,8-80,7 ГДж/га) и кормовых единиц (5,4-6,6 тыс. к. ед./га), чистого дохода – 9111 руб./га и уровень рентабельности 189% получены при возделывании двухкомпонентной смеси, созданной на основе фестулолиума с люцерной желтой. Несколько хуже были показатели при использовании травосмесей: фестулолиум + люцерна желтая + клевер белый; фестулолиум + люцерна желтая + лядвенец рогатый и фестулолиум + люцерна желтая + клевер белый + лядвенец рогатый.

Седьмая глава «Производственное испытание фестулолиума» (с. 294-298) и **восьмая глава «Заключение»** (с. 299-304) посвящены производственному испытанию фестулолиума. Разработанная технология создания сенокосно-пастбищных и пастбищных травостоев успешно апробирована в ряде хозяйств Центрального Черноземья, что крайне важно, как с точки зрения прикладного использования, так и распространения новой кормовой культуры. Диссертант приводит технологическую схему возделывания фестулолиума на семена.

Важно отметить четкое и последовательное изложение материала, достаточное количество таблиц и убедительных рисунков, которые способствуют лучшему восприятию представленных сведений. Выводы изложены логично и полностью соответствуют материалам диссертации.

Положительно оценивая диссертацию в целом, следует отметить некоторые **замечания**.

1. В настоящее время в «Государственный реестр селекционных достижений...» включено 19 сортов фестулолиума. Хотелось бы понять принцип подбора 6 сортов фестулолиума для исследований.

2. Температура воздуха, суммы температур и осадков приведены за период от цветения до созревания. На наш взгляд, правильней было бы выделить эти показатели отдельно в фазе цветения.

3. Несмотря на большой объем выполненных исследований по разработке приемов возделывания перспективной кормовой культуры фестулолиум, автором недостаточно было уделено внимания изучению регуляторов роста, микроэлементных удобрений и бактериальных препаратов нового поколения.

4. Наряду с химическими мерами, следовало бы изучить приемы механической борьбы с сорняками в посевах фестулолиума.

5. В подразделе «Агротехнические условия и схемы проведения опытов» не указано, какие гербициды применяли в опытах 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8.

6. Согласно ГОСТ Р 7.011-2011 в диссертационной работе и автореферате должно быть «Заключение», а не «Выводы».

7. Работа написана грамотно, хорошим литературным стилем, но имеются ошибки редакционного характера.

Однако отмеченные замечания не снижают ценности диссертационной работы.

Заключение. Диссертационная работа Владимира Николаевича Образцова «Теоретические и практические основы возделывания фестулолиума на корм и семена в лесостепи Центрального Черноземья» является завершенной, научно-квалификационной работой, выполнена на высоком научно-методическом уровне, по актуальности, научной новизне исследований, практической значимости, достоверности и обоснованности выводов отвечает критериям, изложенным в «Положении о порядке присуждения ученых степеней», утвержденном постановлением Правительства РФ № 842 от 24.06.2013 г., а ее автор Образцов Владимир Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент,
заслуженный работник сельского хозяйства РФ,
доктор сельскохозяйственных наук
профессор кафедры переработки
сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ
научная специальность 06.01.09 – растениеводство

Анна Николаевна Кшникаткина



440014 Россия, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ
тел.: (8412) 628-151
e-mail: pererabotka_tahfak@mail.ru

«16» ноября 2018 г.

