

О Т З Ы В

официального оппонента Байкаловой Ларисы Петровны, д.с.-х.н.,
профессора, профессора кафедры растениеводства,
селекции и семеноводства ФГБОУ ВО
«Красноярский государственный аграрный университет»
на диссертационную работу Стеничкиной Марии Юрьевны
«Совершенствование элементов технологии возделывания
овса в условиях Нечерноземной зоны России»,
представленную на соискание учёной степени
кандидата сельскохозяйственных наук
по специальности 06.01.01. – «Общее земледелие, растениеводство»

Актуальность темы. Среди основных факторов роста урожайности сельскохозяйственных культур удельный вес удобрений составляет 41 %, гербицидов, фунгицидов и стимуляторов роста – 20 %. Совершенствование элементов технологии возделывания овса, несомненно, актуально, так как технология возделывания зависит от почвенно-климатической зоны, погодных условий и сорта.

В современных условиях существует разнообразие соединений химического, микробного и растительного происхождения, которые обладают регуляторным воздействием, однако, механизм действия многих из них до конца не изучен.

Возможности применения регуляторов роста растений нового поколения, при возделывании овса изучалась в России эпизодически. Малоизученным остается также вопрос о целесообразности совместного применения минеральных удобрений с регулятором роста, и с органоминеральными микробиологическими удобрениями нового поколения при возделывании овса.

Вместе с тем зерно традиционного, пленчатого овса – прекрасный концентрированный корм для лошадей, диетический корм для молодняка крупного рогатого скота. Зерновка покрыта легкоотделяющимися пленками. В пленках содержится много клетчатки, мало протеина и жира. По общей питательности они близки к соломе, поэтому при оценке качества овса, большое значение придают пленчатости. Для молодняка сельскохозяйственных животных и птиц овес очищают от пленок. Питательная ценность его зависит от соотношения массы зерновки и пленок. В крупнозерном, хорошо выполненном зерне овса масса пленок составляет 25-30%, в них содержится 25-30% клетчатки с довольно низкой переваримостью и питательностью. Вместе с пленками в зерне содержится в среднем до 10% клетчатки, и по этой причине его нецелесообразно скармливать свиньям.

В зерне овса 4-5% жира, более половины которого содержится в эндосперме. Ненасыщенные жирные кислоты этого жира ухудшают качество животного сала, вызывают его быстрое прогоркание, поэтому зерно овса нецелесообразно использовать для откорма свиней.

Протеина в овсе в среднем содержится 9-12 %. В его белке недостаточно представлены такие незаменимые аминокислоты, как метионин, гистидин и триптофан; немного содержится и лизина. Содержание глютаминовой кислоты достигает 20 %.

зерно овса и продукты его переработки являются важным источником энергии для животных. Без концентрированных кормов, в состав которых входит зерно овса, трудно получить высокую продуктивность животных. Это наиболее значимая кормовая культура.

За единицу энергетической питательности принята одна кормовая единица, приравненная к питательности 1 кг зерна овса среднего качества. В 1 кг овсяных отрубей содержится в среднем 34 г переваримого протеина, 1,2 г кальция, 4,6 г фосфора. Питательность 1 кг отрубей 0,7 корм. ед.

Зеленая масса применяется на сочный корм, сено, силос, травяную муку, брикеты, как в чистом виде, так и с бобовыми культурами. Зеленую массу овса в северных регионах мира иногда замораживают для зимнего скармливания скоту. В одном килограмме зеленой массы овса в среднем содержится 0,17 корм. ед., 2-3 % переваримого протеина, 0,7 % жира, 4-5 % клетчатки, 6-7 % БЭВ, 30 мг каротина. По обобщенным данным научных учреждений Сибири в 1 килограмме овсяного сена – 0,49 корм. ед., 55 г. переваримого протеина, 3,6 г. кальция, 2,9 г. фосфора. В сухом веществе овсяного сена 30-32% клетчатки, 2-3% жира, 49-50% БЭВ.

В этой связи теоретическое и экспериментальное совершенствование элементов технологии возделывания овса с применением предпосевной обработки семян, оптимизации минерального питания, сроков посева и обработки посевов регулятором роста в условиях Рязанской области – проблема актуальная и требует научной и практической разработки.

Научные положения обоснованы и вытекают из результатов исследований. **Заключение, сформулированное в диссертации**, не отражает поставленные задачи. Первая задача: влияние на элементы структуры урожая и урожайность; вторая – на продуктивность, в которую входит не только урожайность, но и показатели качества. В заключение отражена засоренность и продолжительность периода вегетации, о которых опять же, ничего не сказано в задачах. Предложения производству свидетельствует о применении регулятора роста и органоминеральных микробиологических удобрений с целью повышения экономической эффективности производства зерна, но расчет экономической эффективности сделан не правильно и варианты с применением названных препарат либо уступают контролю по уровню рентабельности, либо рентабельность производства зерна при их применении отрицательная.

Достоверность результатов проведенных исследований подтверждена большим объемом экспериментальных данных, полученных в лабораторных и полевых исследованиях за ряд лет, научно обоснованной организацией опытов.

В работе диссертантом использованы методики: полевого опыта Б.А. Доспехова; агрохимических исследований А.С. Пискунова, а так же методики, изложенные в учебниках агрохимия Б.А. Ягодина, Ю.П. Жукова, В.И. Кобзаренко и растениеводство Якушкина И.В. Определение энергетической эффективности проводили по Г.П. Малявко (Учебно-методическое пособие по курсу энергетическая оценка агротехнологий для студентов агроэкологического института). Агрохимический анализ почвы опытного участка проводили по ГОСТ Р 54650-Р-2011.

Научная новизна диссертации состоит в том, что впервые для южной части Нечерноземной зоны России были подобраны дозы минеральных удобрений, извести, органоминеральных микробиологических удобрений, дозы препарата для предпосевной обработки семян Эмистима Р.

Значимость результатов, полученных автором, заключается в том, что на основе экспериментальных данных предложена технология возделывания пленчатого овса сорта Скакун, которая может быть использована в сельскохозяйственной производстве Рязанской области.

Выявлены элементы технологии, повышающие продуктивность овса, а именно:

1. предпосевная обработка;
2. фон химизации;
3. срок посева.

Технология возделывания ярового овса сорта Скакун внедрена в ООО «Авангард» Рязанской области на площади 11 га. Урожайность составила 3,08 т/га, что на 1,6 т/га выше, чем на контрольном участке.

Внедрение результатов исследований проводилось в ООО «СПК имени Куйбышева» Рыбновского района Рязанской области на площади 21 га. Урожайность составляла 3,1-3,9 т/га, что на 0,29-0,36 т/га выше, чем на контрольном участке.

Так же было внедрение в производство в КФХ Пеньшин Михайловского района Рязанской области в 2018-2019 годах на площади 6 га. Получена урожайность зерна 3,0-3,8 т/га, что на 0,29-0,36 т/га выше средних значений по хозяйству.

Основные результаты диссертации опубликованы в 15 научных работах, в том числе 2 – в изданиях, включённых в перечень ВАК РФ и 2 – в изданиях, входящем в международные базы Scopus и Web of Science.

Они широко апробированы, обсуждались на заседаниях кафедры агрономии и агротехнологий; ежегодных конференциях профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВО РГАТУ (2015-2020 гг.), на XVI Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых учёных (г. Киров, 2016 г.), на VII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-ти летию профессора М.Е. Николаева (г. Горки, Беларусь, 2016 г.), на III Международной научно-практической конференции (г.

Полтава, апрель 2016 г.), на Международной научно-практической конференции (г. Рязань, февраль 2017 г.), на Первом международном экологическом форуме в Рязани (г. Рязань, май 2017 г.), на XI Международной научно-практической конференции (г. Горки, Беларусь, январь 2018 г.), на Научно-практической конференции, посвященной 70-ти летию со дня организации Рязанской государственной селекционно-опытной станции (г. Рязань, 2018 г.), на XIII Международной научно-практической конференции (г. Горки, Беларусь, январь 2019 г.), на III Международной научно-практической конференции (Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 18 апреля 2019 г.), на IV Международной научно-практической конференции (Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 9 апреля 2020 г.).

Список использованной литературы содержит 147 источников, в том числе 23 – иностранных авторов. Положительным моментом является обширный список иностранных источников, изученных автором.

Результаты, полученные автором, являются новыми научными знаниями в общем земледелии и растениеводстве.

Оценка содержания диссертации

Диссертационная работа Стеничкиной М.Ю. изложена на 121 странице печатного текста и состоит из введения, обзора литературы по теме исследования, условий, материалов и методики исследования, трех глав собственных результатов, заключения, предложений производству, списка литературы и приложений.

В главе 1 представлен обзор литературы по теме исследований. Здесь автором описаны народохозяйственное значение, биологические и морфологические особенности овса; показано состояние изученности применения минеральных удобрений и регуляторов роста в технологии возделывания ярового овса. Автором описана технология возделывания овса и характеристика сорта Скакун.

В главе 2 «Условия, материал и методы исследований» дается агроклиматическая, почвенная и метеорологическая характеристика Рязанской области.

Описана схема и агротехнические условия проведения полевых исследований, методика наблюдений и исследований. Даны методы определения влажности почвы, общей порозности, аэрации, общего запаса влаги, запасов продуктивной и непродуктивной влаги, суммарного водопотребления и коэффициента водопотребления, методы проведения фенологических наблюдений и учет засоренности посевов.

В главе 3 «Влияние комплексного применения регулятора роста и минерального питания на продуктивность овса» приводятся результаты исследований продолжительности вегетационного периода, количества растений в фазу полных всходов и перед уборкой, рассчитана полевая всхожесть и сохранность растений к уборке. Представлены элементы структуры урожая на различных вариантах опыта: число стеблей в шт/м², продуктивная кусти-

стость, число зерен в метелке, масса 1000 зерен, длина метелки высота растений и урожайность.

Представлен анализ качественных показателей: природы зерна, пленчатости, содержания белка и сырого жира.

В главе 4 «Влияние совместного применения органоминеральных органических удобрений и минерального питания на продуктивность овса» показаны особенности роста и развития растений овса при использовании органоминеральных микробиологических удобрений, где дается продолжительность межфазных периодов и вегетационного периода в целом; видовой состав и численность сорных растений, структура урожая и урожайность овса при обработке органоминеральными микробиологическими удобрениями.

В главе 5 «Экономическая и биоэнергетическая оценка применения элементов технологии возделывания овса» отмечается, что производство зерна овса в условиях Рязанской области экономически выгодно и энергетически эффективно.

В процессе ознакомления с диссертацией и авторефератом, возникли следующие замечания и вопросы:

1. В работе показана биоэнергетическая эффективность возделывания овса сорта Скакун в зависимости от регулятора роста Эмистин Р и органоминеральных удобрений, однако это не представлено в положениях, выносимых на защиту.

2. Данные в тексте диссертации главы 3.3 в таблице 6 на стр. 68 и в заключение этой главы на стр. 70 не совпадают: в таблице указано, что при предпосевной обработке семян овса препаратом Эмистин Р в дозе 1 мл/т урожайность увеличивается гна 17 %, а в заключении этот прием обработки увеличивает урожайность на 24 %.

3. В качестве действующих стандартов пленчатости автор ссылается на А.С. Митрофанова, В.С. Митрофанову 1972 г. Есть ли изменения по показателю пленчатости овса согласно ГОСТ 28673-2019 либо других более свежих стандартов?

4. С чем связана меньшая сырая масса сорняков во втором сроке посева в сравнении с первым, при большей их численности в первом сроке посева (табл. 9, стр. 80 диссертации)?

Сделанные замечания не являются принципиальными и позволяют сделать положительную оценку работы.

Заключение

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. В работе приведены научные результаты, позволяющие их квалифицировать как важный этап в совершенствовании элементов технологии возделывания ярового овса в Рязанской области за счет использования для обработки семян класса малоопасных препаратов с экономичной дозой применения и органомине-

ральных микробиологических удобрений при совместном внесении с традиционными удобрениями.

Полученные автором результаты достоверны. Выводы и предложения производству обоснованы. Диссертация базируется на достаточном числе исходных данных и расчетов.

Автореферат отражает содержание диссертации.

Диссертационная работа отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденных постановлением правительства РФ от 13 января 2014 г., а ее автор Стеничкина Мария Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент

Лариса Петровна Байкалова

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

профессор кафедры растениеводства,

селекции и семеноводства

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

660049 г. Красноярск, пр. Мира, 90

тел. 8 (3912) 27-36-09

e-mail: kos.69@mail.ru

12 ноября 2020 г.

Подпись официального оппонента заверяю:

