

Отзыв

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора Михайловой Людмилы Аркадьевны на диссертационную работу Хисматуллина Марселя Мансуровича «Оптимизация фонов питания райграсовых агроценозов на серых лесных почвах Среднего Поволжья», представленную к защите в диссертационный совет Д 220.035.01 при ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет» на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 - агрохимия.

Актуальность. Величина и устойчивость урожайности сельскохозяйственных культур, особенно кормовых, определяется полнотой и своевременностью обеспечения их всеми ресурсами, в том числе и элементами питания. Между тем, увеличение объемов производства высококачественных кормов должно решаться экономически целесообразными средствами и оправдывать труд современных аграриев. К числу таких приоритетов относится развитие биотехнологий, которые направлены на снижение затрат в производстве конкурентоспособных, экологически безопасных кормов на основе широкого применения удобрительно-стимулирующих составов, современных органо-минеральных питательных растворов с содержанием легкоусвояемых аминокислот, хелатных форм микроудобрений и биологических препаратов. В связи с этим, вопросы, связанные с применением минеральных удобрений и использованием биологически активных веществ в технологии возделывания малоизученных в Среднем Поволжье райграсовых агроценозов не только актуальны, но и значимы как с теоретической, так и практической точки зрения.

Научная новизна. Впервые в лесостепной зоне Среднего Поволжья установлено, что посев райграса многоукосного в смеси со скороспелым козлятником восточным, среднеспелым клевером луговым, позднеспелой люцерной посевной и оптимизация фонов минерального питания повышает зимостойкость этой культуры, позволяет организовать конвейерную систему заготовки кормов с 25 мая до 25 июня без ущерба качеству и сохранить значительные площади озимой ржи на зерно, используемые в качестве раннего звена зеленого конвейера (100-120 тыс. га/год в Республике Татарстан); использование биологически активных веществ в технологии возделывания райграсовых агроценозов является перспективным направлением укрепления кормовой базы животноводства и снижения себестоимости кормов; при размещении яровой пшеницы Экада 70 по пласту удобренных райграсово-бобовых травостоев урожайность данной культуры повышается на 18,5-23,7 процента.

Практическая и теоретическая значимость работы. Внедрение результатов исследований в сельскохозяйственное производство Среднего Поволжья обеспечивает дополнительное получение 960 кормовых единиц/га (1 корм. ед. = 1 л молока) с содержанием переваримого протеина 175 г/кормовую единицу. Насыщенность обменной энергией 1 кг сухой массы

повышается до 12,8-14,9 МДж против нормативного 9-10 МДж. По содержанию питательных веществ, зольных макро- и микроэлементов, соотношению суммы сахаров к переваримому протеину райграсовые корма соответствуют зоотехническим нормам кормления, в результате чего отпадает необходимость дополнительной закупки жмыха, шрота, мелассы с высоким содержанием сахара и белка.

Практическая значимость данной работы подтверждена результатами производственной проверки в ООО «Арофирма «Кырлай» Арского и внедрения в ООО «Хаерби» Лаишевского, КФХ «Миннуллин Г.С.» Бавлинского, ООО «Эконом» Актанышского и в других хозяйствах муниципальных районов Республики Татарстан. Результаты внедрены на площади 30 тыс. га и обеспечили экономический эффект 40 млн. 500 тыс. рублей.

Основные результаты исследований могут быть использованы в агропромышленных предприятиях лесостепной зоны Среднего Поволжья в целях повышения продуктивности кормовых культур, а также и в учебном процессе в высших учебных заведениях и организациях профессиональной переподготовки кадров АПК по таким направлениям (дисциплинам), как агрохимия, растениеводство, земледелие, кормопроизводство, луговое хозяйство при подготовке бакалавров, магистрантов и аспирантов профильных направлений подготовки.

Степень достоверности. Достоверность результатов исследований подтверждается 11-летними экспериментальными исследованиями, большим объёмом полевых и лабораторных наблюдений и анализов, проведённых с использованием общепринятых методов и ГОСТов, результатами статистической оценки вариантов, экономической и производственной оценками практических рекомендаций. Выводы и рекомендации производству обоснованы и полностью вытекают из полученных материалов исследований.

Апробация работы. Основные результаты многолетних исследований были апробированы и получили положительную оценку на 6-ти международных научно-практических конференциях и ежегодных научно-практических конференциях преподавательского состава агрономического факультета Казанского ГАУ (2010-2018 гг.).

По теме диссертации издана одна монография и опубликовано 45 печатных работ, в том числе 15 научных статей в рецензируемых журналах ВАК.

Объём и структура диссертации. Диссертация изложена на 422-х страницах компьютерного текста, состоит из общей характеристики работы, 9-ти глав, выводов и рекомендаций производству, содержит 22 рисунка и графика, 18 фотографий, 8 карт, 72 таблицы, 54 приложения. Список литературы включает 353 наименования, в том числе 31 иностранных авторов.

Диссертация написана технически грамотно, логически последовательно, основной текст дополняется приложениями. Общий стиль изложения и оформление работы в целом отвечают требованиям к докторским диссертациям. Автореферат отражает основное содержание диссертации, в нём приведены наиболее значимые результаты исследований.

Все указанное свидетельствует о научной ценности и практической значимости проведённых исследований.

Оценка содержания диссертации

Во введении излагаются: актуальность работы; состояние изученности проблемы; цель и задачи исследований; основные положения, выносимые на защиту; научная новизна; практическая значимость работы; апробация работы; объем и структура диссертации; личное участие соискателя.

В первой главе, автор на основе анализа отечественных и зарубежных источников научной литературы обосновывает необходимость проведения исследований по изучаемой проблеме.

Замечание. Несколько спорным является характеристика сортов изучаемых культур, возделываемых в Республике Татарстан, поскольку в задачу исследований она не входила.

Глава 2. Программа, условия, место и методика проведения полевых и лабораторных исследований. В этой главе дана характеристика почвенного покрова и растительности Республики Татарстан. Проведен анализ климатических ресурсов и их соответствие требованиям объекта исследований. Для решения поставленных задач в течение 11-ти лет было проведено 5 двухфакторных стационарных опытов, включающих 79 вариантов в 4-х кратной повторности и 2 опыта в производственных условиях (12 вариантов). Объём проведённых исследований достаточен для ответа на все задачи, поставленные в работе.

Замечания.

1. К сожалению, автор не указал расположение делянок в пространстве.
2. Не указаны сроки и способы внесения минеральных удобрений.
3. Непонятно, почему при расчёте доз минеральных удобрений на планируемую урожайность райграсово-бобовых агроценозов для всех видов принят одинаковый вынос (приложение 2).

Глава 3. Влияние расчетных норм минеральных удобрений на основные факторы формирования урожая райграсовых агроценозов. В данной главе рассмотрены: высота и плотность травостоя, засорённость посевов, листовой индекс и чистая продуктивность фотосинтеза, скороспелость и распределение суммарного урожая по укосам, сравнительная оценка урожайности изучаемых травостоев и эффективность применения расчетных норм минеральных удобрений, индекс стабильности урожая, содержание и валовой сбор сухой массы райграсовых агроценозов. Подробно охарактеризованы условия формирования урожайности. Проанализированы показатели качества райграсовых агроценозов, складывающиеся в зависимости от применения минеральных удобрений и видов травостоев. В обсуждении автор использует сравнение полученных результатов с данными других авторов.

Замечания.

1. В разделе 3.10 отсутствуют обсуждение результатов исследований по годам.
2. В таблицах 17 и 19 неверно даны единицы расчёта прибавки (т/га), а приведены в процентах.

3. Чем объясняется высокая обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином одновидового посева?

4. Желательно с учётом урожайности и качества сделать выводы по оптимальным дозам минеральных удобрений для каждого агроценоза.

Глава 4. В данной главе рассматривается влияние райграсовых агроценозов и расчетных норм минеральных удобрений на физико-химические свойства серых лесных почв Среднего Поволжья и их последствие на урожайность яровой пшеницы Экада 70.

Замечание.

1. Приводимые показатели НСР в таблице 31 отличаются от приводимых значений в тексте (стр. 190).

В главе 5 показана окупаемость минеральных удобрений на одно и поливидовых посевах райграса многоукосного, рассчитаны рентабельность производства грубых кормов и условно-чистый доход.

В шестой главе дан анализ зимостойкости, санитарного состояния посевов, урожайности и химического состава агроценозов при использовании жидких удобрительно-стимулирующих составов в предпосевной подготовке семян многолетних трав. Выявлена положительная динамика роста полевой всхожести семян, выживаемости, зимостойкости растений и урожайности при использовании жидких удобрительно-стимулирующих составов.

Замечания.

1. Непонятно с какой целью автор приводит перечень заболеваний культур, если исследования по этому показателю недостаточны.

2. В выводах необходимо было подчеркнуть, что применение стимулирующих составов эффективно на фоне минеральных удобрений и на почвах с повышенным содержанием фосфора и калия.

Глава 7. В данной главе рассматривается влияние листовых подкормок питательными растворами на рост и развитие растений, формирование клубеньковых бактерий, структуру урожайности, конкурентоспособность изучаемых культур. Следует отметить разную отзывчивость изучаемых культур на применяемые препараты.

Замечание.

1. В таблице 53 приводятся данные по влиянию минеральных удобрений и питательных растворов на образование ветвей и побегов. С учётом НСР₀₅ (0,7, и 0,9) влияние было не существенным, поэтому не корректно утверждать о положительном действии препаратов на эти показатели.

В 8 главе приводится сравнительная оценка эффективности применения минеральных удобрений и биологических препаратов на посевах овсяницы и костреца безостого с участием райграса многоукосного. Использование Азовита и Флавообактерина обеспечивает существенное повышение урожайности, их эффективность равнозначна внесению 80-88 кг/га д.в. минеральных удобрений.

Замечание.

1. Категоричное утверждение о замене такого количества NPK биопрепаратами не корректно, так как их влияние зависит от многих факторов (вла-

гообеспеченность, культура земледелия, исходное содержание NPK в почве и др.).

Глава 9. Производственная проверка проводилась в ООО АФ «Кырлай» Арского муниципального района Республики Татарстан. Доказана высокая эффективность ЖУСС-2 и биологических препаратов на посевах райграсовых агроценозов. Выводы и рекомендации производству достоверны.

Отмеченные недостатки не снижают научной и практической ценности диссертационной работы, а могут служить материалом для дискуссии.

Заключение по диссертационной работе

Считаю, что диссертационная работа «Оптимизация фонов питания райграсовых агроценозов на серых лесных почвах Среднего Поволжья» представленная к защите в диссертационный совет Д 220.035.01 при ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет», является завершённой научно-квалификационной работой. Работа выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну, практическую значимость и соответствует требованиям п.п. 9-11, 13-14 Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения учёных степеней». На основе теоретических и экспериментальных исследований автор предлагает новые технологические решения, которые вносят значительный вклад в развитие отрасли кормопроизводства и экономику Российской Федерации. Считаю, что автор Хисматуллин Марсель Мансурович заслуживает присуждения учёной степени доктора с.-х. наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Официальный оппонент, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.04 - агрохимия), профессор кафедры агрохимии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова»


Михайлова Людмила Аркадьевна

Адрес: кафедра агрохимии, ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, ул. Петропавловская 23, Россия, 614000

тел. раб: (342)2179437; тел. сот: (992)2043303; e-mail: ludmila.mihailowa@yandex.ru

Подпись доктора сельскохозяйственных наук, профессора кафедры агрохимии ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ Михайловой Людмилы Аркадьевны заверяю.

И.о. проректора по НИРС

2 декабря 2019 г.




Э.Ф. Сатаев