

ОТЗЫВ

официального оппонента Богомазова Сергея Владимировича на диссертационную работу Стрижакова Анатолия Олеговича на тему: «Формирование агрофитоценозов озимой, яровой пшеницы и ячменя в системе применения жидких минеральных препаратов МЕГАМИКС в лесостепи Среднего Поволжья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Актуальность темы, выбранной соискателем учёной степени определяется тем, что в связи с интенсификацией технологических процессов растениеводства одним из перспективных приёмов повышения урожайности зерновых культур является применение препаратов, оказывающих стимулирующий эффект на основе внедрения технологических операций, позволяющих с минимальными финансовыми вложениями повысить количество и качество получаемой продукции.

Исследования по разработке приёмов повышения продуктивности зерновых культур (озимой и яровой пшеницы, ячменя) при применении современных жидких минеральных удобрений, содержащих в своём составе микро- и макроэлементы в доступной для растений форме в зависимости от уровня минерального питания и нормы высева представляют интерес не только в научном, но и в практическом плане.

Научная новизна исследований. Для лесостепи Среднего Поволжья проведена оценка эффективности и определены лучшие варианты применения жидких минеральных удобрений МЕГАМИКС Семена, МЕГАМИКС Профи, МЕГАМИКС Азот и МЕГАМИКС Сера в предпосевной подготовке семян и по вегетации. Автором установлено, что совместная двукратная обработка посевов яровой пшеницы и ячменя жидкими минеральными удобрениями МЕГАМИКС Профи в фазе кущения (29 ВВСН) + МЕГАМИКС Азот в фазе флагового листа (39 ВВСН) на фоне применения препарата МЕГАМИКС Семена при подготовке семян обеспечивает максимальный показатель фотосинтетической продуктивности, уровень накопления сухого вещества и урожайность. Исследованиями установлено повышение урожайности озимой пшеницы на фоне внесения минеральных удобрений на 6,5 т/га планируемой урожайности и применения жидких минеральных удобрений МЕГАМИКС Профи (в фазе кущения), МЕГАМИКС Азот (в фазе выхода растений в трубку) и совместное применение препаратов МЕГАМИКС Азот и МЕГАМИКС Сера (в фазе флагового листа).

Практическая значимость. Данные исследований, которые провёл соискатель, могут быть использованы в производстве при совершенствовании технологий возделывания зерновых культур. Проведенные исследования

Стрижаковым А.О. позволяют рекомендовать производству при возделывании озимой пшеницы вносить удобрения на планируемую урожайность 4,5-6,5 т/га и проводить системную обработку посевов препаратами МЕГАМИКС Профи 1,0 л/га в фазу кущения, МЕГАМИКС Азот 1,0 л/га в фазу выхода в трубку и смесь из препаратов МЕГАМИКС Азот 1,0 л/га + МЕГАМИКС Сера 1,0 л/га в фазу флагового листа. Соискатель ученой степени рекомендует мягкую яровую пшеницу высевать с соблюдением нормы высева 4,5-5,0 млн. всх. сем. /га, ячмень – 4,5 млн. всх. сем. /га и проводить обработку семян препаратом МЕГАМИКС Семена 2,0 л/т и двукратную обработку посевов жидкими минеральными удобрениями МЕГАМИКС Профи 0,5 л/га в фазу кущения и МЕГАМИКС Азот 0,5 л/га в фазу флагового листа.

Достоверность исследований подтверждается повторностью опытов во времени, современной, широко апробированной методикой наблюдений, достаточным количеством проведённых замеров, учётов и анализов, обработкой экспериментальных данных методами математического анализа, достаточной апробацией и внедрением полученного материала.

Апробация результатов исследований. Основные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на заседаниях кафедры «Растениеводство и земледелие» Самарский ГАУ 2019-2023 гг., на конференциях «Молодой учёный Самарский ГАУ 2019-2023 гг., на Международной научно-практической конференции «Инновационные достижения науки и техники АПК», г. Самара, 11–12 декабря 2019 года, на Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы аграрной науки и пути её решения», г. Самара, 2018 г.; Всероссийской научной конференции, посвящённой памяти профессора Н. Н. Ельчаниновой, г. Самара, 2019, Международной научно-практической конференции «Инновационные достижения науки и техники АПК», г. Кинель, 01–02 декабря 2020 года, Всероссийском конкурсе на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых учёных высших учебных заведений МСХ РФ по ПФО в номинации «Сельскохозяйственные науки» в 2021 г., Всероссийском конкурсе на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых учёных высших учебных заведений МСХ РФ по ПФО в номинации «Сельскохозяйственные науки» 13 апреля 2021 г., г. Ижевск, Всероссийском конкурсе на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых учёных высших учебных заведений МСХ РФ по ПФО в номинации «Сельскохозяйственные науки» 28 апреля 2021 г., г. Сара- 8 тов, в Областном конкурсе «Молодой учёный» в номинации «Аспирант», направление «Сельское хозяйство» 2021 г., Volga Region Farmland 2021 (VRF 2021) Penza, 16-18 ноября 2021 года, Agriculture and food security: technology, innovation, markets, human resources, Kazan, 28-29 мая 2021 года.

Результаты проведённых исследований прошли производственную проверку в ООО «Степные просторы» на площади 865 га.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 19 научных работ, в том числе 8 из них – в рецензируемых изданиях, 1 – в международной базе цитирования Web of Science.

Структура и объём диссертации. Диссертация изложена на 218 страницах компьютерного текста. Состоит из введения, 5 глав, заключения и приложений производству, включает 45 таблиц, 19 рисунков и 37 приложений. Список литературы состоит из 222 источников, в том числе 11 зарубежных авторов. Анализ диссертации свидетельствует о том, что соискатель полностью овладел навыками научных исследований и умения анализировать задачи по выбранной теме. В целом работа выполнена на хорошем научно-методическом уровне.

Оценка содержания работы.

Во введении представлена актуальность проведения исследований и степень разработанности темы, сформулированы цели и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость и основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе приводится обзор литературных источников по изучению народнохозяйственного значения, особенностей биологии и основных приёмов возделывания озимой, яровой пшеницы и ячменя. Автором проведен анализ формирования агрофитоценозов пшеницы и ячменя при разной норме высева, а также применения жидких минеральных удобрений с микроэлементами в технологии возделывания зерновых культур. Соискатель ученой степени использовал 222 источника литературы, в том числе 11 зарубежных авторов.

Во второй главе приводятся природно-климатические характеристики района наблюдений. Представлены агрометеорологические условия по годам исследований. Приводится агрохимическая характеристика чернозёма обыкновенного остаточно-карбонатного среднегумусного среднемощного тяжело-суглинистого. Указана агротехника, схема опыта, цели, задачи и методика исследований, характеристика сортов зерновых культур, являющихся объектами исследований в опыте.

В третьей главе представлены результаты полевого эксперимента, проведённого в 2019-2022 гг. на базе севооборота кафедры «Растениеводство и земледелие» ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

Изучены полевая всхожесть и сохранность озимой пшеницы при применении препаратов МЕГАМИКС на фоне внесения минеральных удобрений, прирост надземной массы и накопление сухого вещества, фотосинтетическая продуктивность, структура урожая и технологические свойства зерна озимой пшеницы.

Установлено, что максимальная сохранность растений озимой пшеницы на посевах сорта Сварог на фоне внесения минеральных удобрений на 6,5 т/га

планируемой урожайности при системе применения жидких минеральных удобрений МЕГАМИКС составила 88,7 %, что на 12,8 % выше контрольного варианта. Максимально высокое накопление сухого вещества отмечалось в вариантах сорта Скипетр на фоне внесения минеральных удобрений на 6,5 т/га планируемой урожайности при системе применения препаратов МЕГАМИКС – 1029,5 г/м². Внесение минеральных удобрений на планируемую урожайность совместно с применением жидких минеральных удобрений способствует более интенсивному приросту надземной массы и накоплению сухого вещества и наиболее интенсивно это происходит на фоне внесения удобрений на 6,5 т/га.

Автором установлено, что во все фазы развития при увеличении количества вносимых удобрений происходит увеличение листовой поверхности. Максимальные значения фотосинтетического потенциала отмечены в вариантах с сортом Скипетр на фоне предпосевного внесения минеральных удобрений на 6,5 т/га планируемой урожайности.

Исследованиями установлено, что во всех вариантах уровня минерального питания и сортов, изучаемых в опыте, отмечено повышение урожайности, где проводились обработки препаратами МЕГАМИКС. Наибольшая урожайность (7,47 т/га) отмечена у сорта Сварог.

В четвертой главе представлены результаты формирования агрофитоценозов и продуктивности яровой пшеницы и ячменя в системе применения жидких минеральных удобрений МЕГАМИКС.

Автором установлено, что система применения препаратов МЕГАМИКС оказывает положительное влияние на рост яровой пшеницы и ячменя. Так применение препаратов МЕГАМИКС Семена при обработке семян перед посевом и двукратная обработка препаратами МЕГАМИКС Профи в фазе кущения + МЕГАМИКС Азот в фазе флагового листа способствуют более интенсивному росту стебля.

Уровень формирования площади листьев посевами яровой пшеницы и ячменя зависел от сложившихся погодных условий, уровня минерального питания и оптимальной густоты стояния. Во всех вариантах опыта, где применялась система обработок препаратами МЕГАМИКС отмечено увеличение площади листьев, фотосинтетического потенциала и чистой продуктивности фотосинтеза.

Автором установлено, что урожайность посевов во многом зависит от уровня минерального питания, погодных условий, а также от нормы высева и предпосевной обработки семян стимулирующими препаратами и применения их по вегетации. Исследованиями установлено, что посев яровой пшеницы и ячменя с нормой высева 4,5 млн. всх. сем. /га обеспечивает урожайность пшеницы – 2,93 т/га, ячменя – 2,91 т/га. Автор отмечает целесообразность проведения предпосевной обработки семян препаратом МЕГАМИКС Семена, и

лучшие результаты достигаются при последующей двукратной обработке посевов препаратами МЕГМИКС Профи + МЕГАМИКС Азот, что обеспечивает повышение урожайности до 3,69 т/га пшеницы и 3,46 т/га ячменя.

Применение препаратов МЕГАМИКС Профи в фазе кущения и МЕГАМИКС Азот в фазе флагового листа по мнению автора не способствуют увеличению содержания клейковины в зерне пшеницы. Исследованиями отмечено повышение показателей ИДК и стекловидности при системном применении препаратов МЕГАМИКС.

Оценка кормовых достоинств ячменя подтверждает высокую кормовую ценность зерна при его возделывании с применением жидких минеральных удобрений, при создании оптимальной густоты стояния. По сбору сухого вещества, переваримого протеина, выходу обменной энергии следует отметить, что значения этих показателей возрастают по мере применения удобрений и препаратов.

В пятой главе диссертации автором приводится агроэнергетическая оценка и экономическая эффективность возделывания зерновых культур.

В результате проведения расчётов и оценки агроэнергетической оценки посевов яровой пшеницы и ячменя было установлено, что применение препаратов МЕГАМИКС Семена при обработке семян, а также МЕГАМИКС Профи и МЕГАМИКС Азот двукратно в разные стадии развития растений способствуют повышению выхода энергии с единицы площади.

Высокие значения показателей стоимости, себестоимости, а также прибыли и уровня рентабельности отмечались в вариантах опыта с нормой высева 4,5 млн. всх. сем. /га при системе применения жидких минеральных удобрений МЕГАМИКС, в которую входит обработка семян препаратом МЕГАМИКС Семена и двукратная обработка посевов МЕГАМИКС Профи в фазе кущения + МЕГАМИКС Азот в фазе флагового листа.

Выводы отражают основные положения работы. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Замечания по диссертационной работе.

1. В описании агротехники необходимо было указать глубину и сроки проведения приемов обработки почвы.

2. В схеме опыта 1 не указаны контрольные варианты факторов А и В; опыта 2 – фактора А.

3. В работе отсутствует описание основных элементов методики проведения эксперимента: общая и учетная площади делянки, метод размещения вариантов в повторениях.

4. Диссертационная работа содержит большое количество экспериментальных данных, что усложняет оценку полученных результатов.

5. Достоверность результатов исследований возросла бы, если автором была проведена математическая обработка всех результатов исследований методом дисперсионного анализа.

Несмотря на указанные замечания, работа диссертанта в целом представляет собой законченное научное исследование, отмеченные недостатки не снижают общей теоретической и практической значимости диссертационного исследования.

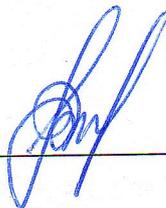
Заключение

Таким образом, диссертационная работа Стрижакова Анатолия Олеговича на тему: «Формирование агрофитоценозов озимой, яровой пшеницы и ячменя в системе применения жидких минеральных препаратов МЕГАМИКС в лесостепи Среднего Поволжья» соответствует критериям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

31.05.2024 г.

Официальный оппонент:

кандидат сельскохозяйственных наук, по специальности
06.01.01 Общее земледелие, доцент, заведующий кафедрой
«Общее земледелие и землеустройство»
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ,
440014, г. Пенза, ул. Ботаническая 30.
тел.89273796705
E-mail: bogomazov.s.v@pgau.ru



С.В. Богомазов



нную подпись

стверяю

скальчик управления кадров

Ю.В. Матвеева

Богомазов С.В.

