

ОТЗЫВ

Официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора Хайбуллина Мухамета Минигалимовича на диссертационную работу Настиной Юлии Равилевны «ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВА ЗЕРНА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ», представленную в диссертационный совет Д 999.091.03 в ФГБОУ ВО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Актуальность темы.

Яровая пшеница (*Triticum aestivum L.*) – по-прежнему одна из основных продовольственных культур в России, в том числе в Ульяновской области, где она занимает около 206 тыс.га. В условиях области яровая пшеница способна формировать достаточно высокие урожаи (до 4,0 т/га и более). Однако биохимические и мукомольные показатели качества зерна низкие. При этом, активация ростовых процессов и улучшения качества зерна яровой пшеницы при применение микроэлементов для предпосевной обработки семян в условиях лесостепи Среднего Поволжья изучена недостаточно. В связи с этим поиск приемов повышения урожайности и качества продукции яровой пшеницы является актуальным.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность.

Достоверность полученных результатов исследований вытекает из сравнительно тесной вариабельности численных значений экспериментальных данных в ряду данных полученных автором, применением достаточно апробированных, признанных в научных исследованиях методик. Все это способствовало получению надежных данных, которые были использованы для получения выводов, обобщений, предложений. Достоверность результатов исследований подтверждается также апробацией работы на международных научно-практических конференциях, Всероссийских, научных конференциях профессорско-преподавательского состава Ульяновского ГАУ им. П.А.Столыпина и др.

Научная новизна. Научная новизна рассматриваемой работы состоит в том, что соискатель в условиях лесостепи Среднего Поволжья первые изучила сравнительную эффективность влияния предпосевной обработки семян раствором хлоридов и сульфатов марганца и цинка на продуктивность яровой пшеницы. Установлено положительное действие совместного применения сульфатов марганца и цинка на урожайность за счет активации ростовых процессов и качество зерна опытной культуры.

Выявлены корреляционные связи действия микроэлементов с фитометрическими показателями растений яровой пшеницы.

Проведена оценка энергетической и экономической эффективности технологий возделывания яровой пшеницы с применением хлоридов и сульфатов марганца и цинка на разных фонах возделывания.

Практическая значимость работы. Практическая значимость работы состоит в том, что полученные результаты исследований позволяют в конкретных почвенно-климатических условиях предложить производству более эффективный способ предпосевной обработки семян микроэлементами-синергистами в виде сульфатов.

Предложенная производству обработка семян яровой пшеницы микроэлементами является малозатратной, повышает экономическую и энергетическую эффективность возделывания культуры.

Полученные данные используются в учебном процессе по курсам физиологии растений, растениеводства, а также представляет интерес для специалистов сельского хозяйства.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа изложена на 130 страницах текста, состоит из введения, 6 глав, заключения, предложений производству: содержит 24 таблицы, 11 приложений, иллюстрирована 23 рисунками. Список использованной литературы включает 226 источников, в том числе 33 зарубежных авторов.

Содержание диссертационной работы.

В первой главе приведен обзор отечественной и зарубежной литературы по теме исследований, представляющий механизм действия микроэлементов: цинка и марганца в растениеводстве.

Во второй главе рассмотрены почвенно-климатические условия региона и методика проведения исследований.

В третьей главе рассматривается вырос влияния предпосевной обработки микроэлементами на посевные качества семян и ранние ростовые процессы проростков яровой пшеницы.

Автором установлено, что применение микроэлементов-синергистов оказало существенное влияние на показатели энергии прорастания и лабораторной всхожести семян яровой пшеницы.

На протяжении всего периода процесса проращивания семян яровой пшеницы каталазная активность оказывала влияние на силу роста, энергию прорастания, лабораторную всхожесть. Следовательно, предпосевная обработка семян микроэлементами-синергистами вызывает активизацию физиолого-биохимических процессов при прорастании, тем самым оказывает положительное влияние на посевные качества семян и способствует повышению продуктивности культуры.

В четвертой главе «Фотосинтетическая деятельность агрофитоценоза яровой пшеницы» изложены фитометрические параметры посевов яровой пшеницы. На фоне удобрений испытывали разные дозы микропрепараторов.

В среднем за годы исследований микроэлементы-синергисты оказывали положительное влияние на формирование ассимиляционного аппарата в течение всего онтогенеза. Максимальная площадь листьев формируется при

применении варианта, где семена пшеницы обработаны совместно сульфатом цинка и марганца.

Автор отмечает, что наибольшие показатели продуктивности фотосинтеза приходились в фазу выход в трубку-колошение, где отмечено превышение контроля на 14,2% и 11,6% на неудобренном и удобренном фонах соответственно. В фазу колошение-молочная спелость ЧПФ при предпосевной обработке семян совместно сульфатом цинка и сульфатом марганца на неудобренном фоне на 4,09% выше, чем на контроле, а на удобренном фоне на 15,02%. Применение хлорида цинка и хлорида марганца не способствовало увеличению нетто ассимиляции.

В пятой главе «Влияние микроэлементов на урожайность и качество зерна яровой пшеницы» приведены результаты исследований по урожайности и показателям качества зерна.

Наибольшая урожайность получена под влиянием сочетанного сульфатов цинка и марганца. Она составила 2,37-2,65 т/га при урожае на контроле 1,97 и 2,24 т/га на не удобренном фоне, соответственно. Следует отметить, что под влиянием хлоридов этих элементов урожайность на всех вариантах ниже по сравнению с сульфатами. Это еще раз доказывает положительное влияние сульфат-анион на продуктивность растений.

В среднем за годы исследований под действием микроэлементов, содержание белка зерна яровой пшеницы увеличивалось на 0,20-0,86% на неудобренном фоне почвы, на 0,03-0,57% на фоне минеральных удобрений. Наибольшее содержание белка отмечено при совместной обработке семян сульфатом цинка и сульфатом марганца.

При оценке мукомольных свойств продукции определяют натуру и объемную массу зерна. Результаты показывают, что предпосевная обработка семян микроэлементами оказала незначительное влияние на выполнимость зерна. Натурная масса на неудобренном фоне повышалась на 2,3-11,8 г/л, на удобренном на 0,1-15,1 г/л.

Таким образом, применяемые для предпосевной обработки семян яровой пшеницы микроэлементы оказывали положительное влияние на показатели качества зерна.

В шестой главе «Энергетическая и экономическая эффективность применения микроэлементов при возделывании яровой пшеницы» отмечена, что применение микроэлементов-сингергистов способствовало увеличению количества энергии, накопленной в продукции, на неудобренном фоне на 20,3%, на фоне минеральных удобрений на 18,2% по отношению к контролю, а применение хлорида цинка способствовало снижению количества энергии.

Расчет экономической эффективности показывает, что применение микроэлементов-сингергистов марганца и цинка, особенно в виде сульфатов, экономически оправдано, так как повышается эффективность производства яровой пшеницы, что приводит к уменьшению себестоимости продукции до 4714,90 руб/т и увеличению рентабельности до 41,6%, с внесением удобрения себестоимость продукции уменьшается до 6671,91 руб/т и, следовательно, увеличивается рентабельность до 27,3%.

Оценивая представленную к защите диссертационную работу Настиной Юлии Равилевны, считаю необходимым указать на некоторые его недостатки, а так же сделать замечания, имеющие дискуссионный характер.

1. При изложении обзора литературы следовало бы больше внимания уделять иностранным источникам.

2. Во второй главе диссертации автор приводит только два микроэлемента обеспеченности опытного поля. Можно было показать и другие микроэлементы.

3. В работе отсутствует таблица наступления фенологических фаз развития яровой пшеницы по годам исследований.

4. Производственные испытания данной технологии не нашли отражения в диссертационной работе.

5. В оформлении некоторых таблиц не отражены место проведения исследований.

Сделанные замечания носят частный характер и не снижают ценность диссертационной работы. Работа логически выстроена, хорошо оформлена рисунками и таблицами.

Таким образом, диссертация Настиной Юлии Равилевны на тему «Формирование урожайности и качество зерна яровой пшеницы при применении микроэлементов в лесостепи Среднего Поволжья» на соискание ученой степени кандидата наук выполнена самостоятельно автором на высоком научном уровне. По своей актуальности, научной новизне и практической значимости она соответствует критериям п.п. 9-14 «Положения о порядке и присуждения ученых степеней научным работникам». Автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 общее земледелие и растениеводство.

Официальный оппонент:

доктор с.-х. наук, профессор кафедры почвоведения,
ботаники и селекции растений федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Башкирский государственный
аграрный университет»

Хайбуллин Мухамет Минигалимович

450001, Республика Башкортостан, г Уфа
Ул.50-летия Октября,34
Тел.: 8(347) 278-56-11
E-mail:khaibullinmuhamed@mail.ru

