



Утверждаю:  
директор ФГБНУ  
«Ульяновский НИИСХ»  
доктор с. х. наук  
*С.Н. Немцев*  
«14» / 03 2019 г.

### *Отзыв*

ведущей организации федерального государственного бюджетного научного учреждения «Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» на диссертационную работу Настиной Юлии Равилевны на тему: «Формирование урожайности и качества зерна яровой пшеницы при применении микроэлементов в лесостепи Среднего Поволжья», представленную в диссертационный совет Д 999.091.03 на базе ФГБОУ ВО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

#### *1. Актуальность темы исследований*

Яровая пшеница – является одной из самых 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. В связи с этим поиск приемов повышения урожайности и качества продукции яровой пшеницы является актуальным.

#### *2. Научная новизна и практическая значимость*

В условиях лесостепи Поволжья изучена сравнительная эффективность влияния предпосевной обработки семян растворами 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 зерна опытной культуры.

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

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

Полученные результаты исследований позволят в конкретных почвенно-климатических условиях предложить производству более эффективный способ предпосевной обработки семян микроэлементами-синергистами в виде сульфатов сочетанного применения в концентрации 0,1% из расчета 10 л рабочего раствора на 1 тонну семян. Для обработки можно использовать протравливатель «Мобитокс-супер» или ПС-20М-4.

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

Результаты исследований успешно прошли производственную проверку в 2012-2015 гг. Внедрены на площади более 250 га в СПК «Красная звезда» Ульяновского района, СПК «Новотимерсянский» и КФХ «Сяпуков Е.Ф.» Цильнинского района Ульяновской области.

### ***3. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций***

Исследования выполнены с использованием классических методов закладки и проведения полевых опытов с соблюдением всех необходимых требований. Анализы почвенных и растительных образцов проведены по общепринятым методикам и ГОСТам. Результаты их математически обработаны и апробированы в ряде научных конференций (в том числе международных), по материалам диссертации опубликовано 6 работ, в том числе 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Таким образом, обоснованность их, а также научных положений и выводов не вызывает сомнений.

### ***4. Оценка содержания работы***

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

**В первой главе** приведен аналитический обзор литературы по теме исследований, представляющий механизм действия микроэлементов: цинка и марганца в растениеводстве. Рассмотрены вопросы их использования, влияние на физиолого-биохимические процессы, урожайность и качество сельскохозяйственных растений при предпосевной обработке семян. Значительное внимание уделено эффективности применения микроэлементов.

**Глава вторая** посвящена объектам, методам и условиям проведения исследований. Приведена технология возделывания яровой пшеницы, ее ботаническая характеристика. Подробно описаны почвенно-климатические условия проведения опытов, методы и методики учетов и наблюдений, анализов почвенных и растительных образцов с приведением соответствующих ГОСТов.

**В третьей главе** рассматриваются результаты изучения влияния предпосевной обработки микроэлементами на посевные качества семян и ранние ростовые процессы проростков яровой пшеницы. В ходе проведенных исследований установлено, что на протяжении всего периода процесса проращивания семян яровой пшеницы, каталазная активность оказывала влияние на силу роста, энергию прорастания, лабораторную всхожесть. Следовательно, предпосевная обработка семян вызывает активизацию физиолого-биохимических процессов при прорастании, тем самым оказывает положительное влияние на посевные качества семян и способствует повышению продуктивности культуры.

**Четвертая глава** посвящена результатам изучения фотосинтетической деятельности агрофитоценоза яровой пшеницы в зависимости от применения микроэлементов. В главе подробно, с приведением математических связей, рассматриваются формирование динамики площади листьев, накопления су-

ного вещества, общей продуктивности фотосинтеза. Установлено, что применение микроэлементов-синергистов способствовало высокопродуктивного агрофитоценоза яровой пшеницы. Повысилась фотосинтетическая активность агрофитоценоза: площадь ассимиляционной поверхности увеличилась на неудобренном фоне до 15,1 %, на фоне минеральных удобрений до 26,8 %, чистая продуктивность фотосинтеза в период трубкования–колошения составила 23,5–25,33 г/м<sup>2</sup> в сутки. Установлена корреляционная зависимость между показателями фотосинтетической деятельности и урожайности во все годы исследований.

В пятой главе рассматриваются главные результаты исследований – урожайность и качество зерна яровой пшеницы. Предпосевная обработка семян микроэлементами-синергистами повысила урожайность в полевых опытах на неудобренном фоне на 0,5–20,3 %, а на удобренном фоне на 0,4–18,3 %. Наибольшая урожайность получена под влиянием сочетанного действия сульфатов цинка и марганца. Она составила 2,37–2,65 т/га при урожае на контроле 1,97 и 2,24 т/га. Кроме того, исследуемые микроэлементы-синергисты повысили качество полученной продукции. Так, на неудобренном фоне содержание белка увеличивалось на 0,20–0,86 %, массовая доля клейковины на 1,08–1,13 %, масса 1000 зерен на 0,29–2,0 г.; на фоне минеральных удобрений: белка – 0,03–0,57 %, массовая доля клейковины на 1,02–1,11 %, масса 1000 зерен на 0,61–1,60 г.

Более того, наилучшие мукомольные показатели зерна отмечались на удобренном фоне при сочетанном применении сульфата цинка и марганца.

В шестой главе приведены результаты экономической и биоэнергетической эффективности применения микроэлементов при возделывании яровой пшеницы и показано, что использование микроэлементов-синергистов 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 % на неудобренном фоне. С внесением удобрения се-

бестоимость продукции уменьшилась до 6671,91 руб./т. и, следовательно, увеличивалась рентабельность до 27,3 %. Коэффициент энергетической эффективности при этом повышался на неудобренном фоне с 1,64 до 1,94, на фоне удобрений с 1,30 до 1,52.

Работа базируется на большом экспериментальном материале, иллюстрирована качественным наглядным материалом. Она написана доходчиво, грамотно и аккуратно оформлена. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

*По диссертации имеются следующие замечания:*

- Почему выбран сорт яровой пшеницы Симбирцит?
- В методике целесообразно было бы указать размещение культуры в севообороте, предшественник.
- Доза применяемого минерального удобрения (нитроаммофоска) известна или вы даете свои рекомендации?
- Хотелось бы знать мнение автора, почему на неудобренном фоне ИДК оказалось выше, чем на удобренном фоне?
- К сожалению, не смотря на то, что работа написана грамотно, в ней присутствуют и синтаксические ошибки, и не точные выражения.

Отмеченные выше замечания не затрагивают основной сути представленной работы, не влияют на главные результаты, характеризующие диссертательность и доказательность научных выводов; не снижают теоретической и практической ценности исследования.

***Заключение***

Диссертационная работа Ю.Р. Настиной является завершенным научным трудом, в котором изложено выполненное автором решение научно-практической проблемы сельскохозяйственного производства – «Формирование урожайности и качества зерна яровой пшеницы при применении микроэлементов в лесостепи Среднего Поволжья».

По актуальности темы, научной новизне и практической значимости полученных результатов диссертация отвечает требованиям, предъявляемым

ВАК Минобразования РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Настина Юлия Равилевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – земледелие, растениеводство.

Отзыв на диссертационную работу Ю.Р. Настиной обсужден и одобрен на заседании отдела земледелия ФГБНУ «Ульяновский НИИСХ» в присутствии 15 человек, в том числе 2 доктора и 6 кандидатов наук (протокол № 6 от 20.02. 2019 года).

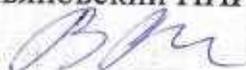
Заместитель директора  
по научной работе  
ФГБНУ «Ульяновский НИИСХ»,  
доктор с.-х. наук



С.Н. Никитин

- Никитин Сергей Николаевич;
- 433315, Ульяновская обл., Ульяновский район, пос. Тимирязевский, ул. Институтская, д. 19;
- Тел./факс:(84254)34-1-32
- E-mail: uniish73@mail.ru., www.ulniish.ru
- Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»;
- доктор сельскохозяйственных наук.

Подпись С.Н. Никитина заверяю:  
учёный секретарь ФГБНУ «Ульяновский НИИСХ»,  
к. с.-х. наук

 Власов Валерий Геннадьевич