

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 220.010.07 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I» МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 27 декабря 2018 года №30

О присуждении Поповой В.И., гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Оптимизация применения микроудобрений при возделывании озимой пшеницы в условиях южной лесостепи Западной Сибири» по специальности 06.01.04 – агрохимия принята к защите 18 октября 2018 года, протокол № 29 диссертационным советом Д 220.010.07 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, приказ о создании диссертационного совета №1086/нк от 22.09.2015 г.

Соискатель Попова Валентина Ивановна, 1971 года рождения, в 1995 году окончила биологический факультет Омского государственного педагогического университета, в октябре 2008 года поступила и в 2011 году окончила очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», работает старшим преподавателем кафедры агрохимии и почвоведения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский

государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» Министерства сельского хозяйства РФ с 01 сентября 2014 года по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре агрохимии и почвоведения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук Бобренко Игорь Александрович, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», профессор, кафедра агрохимии и почвоведения, заведующий.

Официальные оппоненты:

Конарбаева Галина Акмулудиновна, доктор биологических наук, федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт почвоведения и агрохимии» Сибирского отделения РАН, старший научный сотрудник, лаборатория биогеохимии почв, ведущий научный сотрудник;

Мамеев Василий Васильевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный аграрный университет», кафедра агрохимии, почвоведения и экологии, доцент. Дали положительные отзывы.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет», г. Барнаул, в своем положительном заключении, подписанном Морковкиным Геннадием Геннадьевичем, доктором сельскохозяйственных наук, профессором, заведующим кафедрой почвоведения и агрохимии, указала, что удобрения являются основным средством в повышении продуктивности сельскохозяйственных культур, это должно относиться не только к макроудобрениям, но и к микроудобрениям, действие которых изу-

чается под озимой пшеницей, для которой не разработаны приемы применения микроудобрений, содержащих цинк, медь и марганец, тогда как почвы региона чрезвычайно бедны ими. Это приводит к потере урожаев и снижению его качества. Поэтому вопросы, которые решает автор работы – важная современная проблема, требующая значительного внимания в современном сельском хозяйстве. Впервые в почвенно-климатических условиях южной лесостепи Западной Сибири изучалось применение микроудобрений под озимую пшеницу на лугово-черноземных почвах. Установлено, что основное внесение цинковых удобрений и опудривание семян одинаково эффективны. Определены количественные показатели оптимального содержания подвижного цинка в почве в фазу весеннего кущения. Теоретическая значимость работы состоит в разработке основ применения микроудобрений под озимую пшеницу с целью оптимизации пищевого режима растений микроэлементами. Практическая значимость работы состоит в выявлении наиболее дефицитных для растений микроэлементов, установления их доз и сочетаний с макроэлементами. Выявлено, что величина урожая культуры зависит от содержания подвижного цинка в почве и определен максимум этого микроэлемента, который составляет 2 мг/кг. Изучая связь между содержанием макро- и микроэлементов в наземной части озимой пшеницы и урожаем автор установил оптимальные уровни содержания элементов и их соотношения в растениях в течение вегетации. Таким образом, представленная работа Поповой В.И. является законченной научно-квалификационной работой, имеющей важное теоретическое и практическое значение для практики рационального применения макро- и микроудобрений и по актуальности, новизне, объему научной информации, практической значимости отвечает требованиям пункта 9 Положения ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Соискатель имеет 32 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации 27, работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, 7, в базе Scopus – 1. Публикации представляют собой научные статьи и материалы в сборниках научных трудов и научных конференций различного уровня. Общий объем публикаций – 14 п.л., из них на долю автора приходится 8,5 п.л. Наиболее значимые работы по теме диссертации: 1) **Попова В.И.** Биоэнергетическая эффективность применения удобрений под озимые зерновые культуры в Западной Сибири / В.И. Попова, Е.П. Болдышева // Вестник Алтайского ГАУ. – 2011. – т. 84. – №10. – С. 10-15.

2) Бобренко И.А. Эффективность обработки семян микроэлементами (Cu, Mn, Zn) при возделывании озимой пшеницы в условиях лесостепи Западной Сибири / И.А. Бобренко, Н.В. Гоман, **В.И. Попова** // Омский научный вестник. – 2014. – №1(128). – С. 107–111.

3) Гоман Н. В. Влияние микроудобрений на структуру урожая озимой пшеницы / Н.В. Гоман, **В.И. Попова**, И.А. Бобренко // Вестник Красноярского ГАУ. – 2016. – №1. – С. 114-117.

4) **Попова В.И.** Применение цинковых удобрений при возделывании озимой пшеницы на лугово-черноземной почве Западной Сибири / В. И. Попова // Вестник Омского ГАУ. – 2016. – №1 (21). – С. 57-64.

5) Improving Competitiveness of the Wheat Production within the Siberian Region (in Terms of the Omsk region) / I.A. Bobrenko, O.V. Shumakova, N.V. Goman, Y.I. Novikov, **V.I. Popova**, O.A. Blinov // Journal of Advanced Research in Law and Economics. – 2017. – V. VIII. – Is. 2(24). – P.426-436.

В диссертации и автореферате отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

На диссертацию и автореферат поступило 10 отзывов, из них без замечаний – 7, с замечаниями – 3. Отзывы без замечаний прислали: 1) Лавринова В.А., канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр. лаборатории патофизиологии растений Среднерусского филиала ФНЦ им. И.В. Мичурина; 2) Шабалкин А.В., канд. с.-х.

наук, врио директора Тамбовского НИИСХ и Иванова О.М., канд. с.-х. наук, зам. директора по НИР; 3) Черкасов Е.А., канд. с.-х. наук, директор САС «Ульяновская»; 4) Красницкий В.М., д-р с.-х. наук, проф., директор ГЦАС «Омский», заслуж. агроном России; 5) Гречишкина Ю.И., канд. с.-х. наук, доц. каф. агрохимии и физиологии растений Ставропольского ГАУ и Сигида М.С., канд. с.-х. наук, зав. каф.; 6) Ступаков А.Г., д-р с.-х. наук, проф. Каф. земледелия, агрохимии и экологии Белгородского ГАУ; 7) Судникова В.П., канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр. лаборатории иммунитета растений Среднерусского филиала ФНЦ им. И.В. Мичурина. Все рецензенты отмечают актуальность темы исследований, ее научную новизну, практическую значимость и достоверность выводов и предложений, соответствие выполненной работы требованиям Положения ВАК РФ к кандидатским диссертациям и делают заключение, что соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Отзывы с замечаниями прислали: 1) Кравченко В.А., канд. с.-х. наук, доц. кафедры агрохимии и почвоведения Елецкого ГУ, зам. директора по науке Агропромышленного института (1) Приведена недостаточная агрохимическая характеристика почв участка в части содержания микроэлементов в почве. 2) В рекомендациях производству нет способа внесения микроудобрений и конкретных сроков обработки семян). 2) Титова Т.В., канд. биол. наук, ст. науч. сотр. отдела агропочвоведения и агролесомелиорации НИИСХ ЦЧП им. В.В. Докучаева (Желательно было бы привести в названии почвы и подстилающую породу, а название почвы дать не только по классификации 1977 г., но и по новой – 200 г.); 3) Богатых О.А., канд. с.-х. наук, зав. лаб. эколого-ландшафтных севооборотов НИИСХ ЦЧП им. В.В. Докучаева (1) В задачах указывается изучение действия удобрений на химический состав почвы для расчета доз удобрений, однако, кроме содержания подвижного цинка в почве (табл. 4), не представлены никакие из изучаемых макро- и микроэлементов. 2) Поскольку наряду с цинком в почву вносили медь, которая из микроэле-

ментов при определенных концентрациях (выше ПДК) может переходить в категорию «тяжелых металлов», то такие были бы данные необходимо привести). 3) В методике полевых и лабораторных исследований указано, что в почвенных пробах определяли гумус, плотность твердой фазы. Но этих данных то же нет).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается уровнем компетентности, наличием публикаций и широкой известностью достижений в вопросах применения удобрений и их влиянии на поступление и накопление в почве и растениях тяжелых металлов, в частности кадмия. Автор не имеет совместных публикаций с оппонентами и учеными, подписавшими отзыв со стороны ведущей организации, и не работал в них.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны теоретические и практические основы диагностирования уровня микроэлементного питания и последующим управлением процессами формирования величины и качества урожая озимой пшеницы на лугово-черноземной почве;

доказано, что управление питанием озимой пшеницы микроэлементами на основе нормативных параметров интеграционной системы почвенно-растительной оперативной диагностики дает возможность оптимизировать питание растений с целью получения высокого и качественного урожая зерна озимой пшеницы;

предложены рекомендации производству по расчету доз микроудобрений под озимую пшеницу на лугово-черноземной почве южной лесостепи Западной Сибири.

Теоретическая значимость исследований обоснована тем, что:

доказано, что содержание подвижного цинка в почве и урожайность культуры зависят от доз применения цинкового удобрения в основное внесение, коэффициент корреляции свидетельствует о тесной положительной связи меж-

ду дозой применяемых удобрений и содержанием подвижного цинка в почве ($r = 0,79-0,81$), урожайностью зерна озимой пшеницы ($r = 0,75-0,92$);

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых методов исследований;

установлено, что показатели оптимального содержания подвижного цинка в почве, содержания и соотношения элементов в растениях (Zn, Cu, Mn) позволяют диагностировать уровень состояния микроэлементного питания озимой пшеницы;

раскрыты закономерности в системе «почва – микроудобрение – растение», которые дают возможность оптимизировать удобрением поступление N, P, K, Zn, Cu, Mn в растения озимой пшеницы, создавая сбалансированное питание с помощью использования установленных нормативных параметров, и тем самым управлять процессом формирования величины и качества урожая зерна озимой пшеницы.

изучено действие микроудобрений, применяемых на фоне макроудобрений, на концентрацию и соотношение макро- (N, P, K) и подвижного цинка в почве и микроэлементов в растениях (Zn, Cu, Mn), на основе которых предложены агрохимические параметры, позволяющие оптимизировать минеральное питание озимой пшеницы;

проведена энергетическая и экономическая оценка применения удобрений: биоэнергетический КПД при основном внесении Zn_8 на фоне $N_{30}P_{60}$, при обработке семян Zn_{100} , Cu_{50} , Mn_{100} на фоне $N_{30}P_{60}K_{60}$ составил 3,92; 3,17; 3,06 и 3,46 ед. соответственно; условный чистый доход составил 491-1654 руб./га, рентабельность – 35,1-96,4%.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны рекомендации по применению цинковых удобрений в основное внесение, цинковых, медных и марганцевых удобрений для их дополнительного внесения в течение вегетации, которые предполагают оптимизацию пи-

тания растений на основе параметров интеграционной почвенно-растительной оперативной диагностики;

определено, что результаты исследований можно использовать при разработке агротехнологии возделывания озимой пшеницы на лугово-черноземной почве южной лесостепи Западной Сибири.

установлено, что расчет доз удобрений на основе агрохимических параметров почвенно-растительной диагностики (оптимальное содержание подвижного цинка в почве, затраты элементов питания на создание 1 тонны урожая, коэффициенты использования и интенсивности действия удобрений на химический состав почвы, оптимальное содержание и соотношение элементов в растениях) обеспечивает основное и дополнительное внесение микроудобрений в оптимальных дозах.

Оценка достоверности результатов выявила, что:

исследования проведены на высоком научно-методическом уровне с использованием общепринятых методик и современного сертифицированного оборудования; цифровой материал подвергнут математической обработке, достоверность экспериментальных данных проверялась с помощью пакета «Анализа данных» Microsoft Excel и программы Statistika;

теория оптимизации микроэлементного питания растений озимой пшеницы на лугово-черноземной почве построена на принципах комплексной почвенно-растительной диагностики;

результаты исследований подтверждены фактическим материалом результатов, полученных автором в 2007-2012 гг. в полевых опытах;

идея базируется на анализе исследований, проведенных в полевых опытах, и указывающим на связь между содержанием микроэлементов в почве, растениях, применением удобрений и урожайностью зерна озимой пшеницы с целью конкретизации для условий южной лесостепи Западной Сибири;

использовано сравнение экспериментальных данных исследований, полученных в опыте, с результатами, полученными ранее в Западной Сибири, так и в других регионах России;

установлено соответствие общих закономерностей и тенденций авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике;

использованы современные методики отбора и обработки исходной научной информации, проведения полевого опыта, позволяющие разработать рекомендации для оптимизации микроэлементного питания озимой пшеницы.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах проведения исследований: постановке цели и задач, разработке программы исследований, их проведении, анализе и обобщении полученных результатов, их математической обработке и формировании выводов, в подготовке публикаций по теме исследований, оформлении диссертационной работы и автореферата.

Доля авторского участия в исследованиях - 80%.

Диссертация является законченным научным исследованием, выполнена самостоятельно, а опубликованные автором статьи и автореферат полно и объективно отражают основное содержание диссертационной работы.

Диссертационная работа выполнена на высоком научно-методическом уровне. По актуальности, новизне, теоретическому вкладу, комплексности проведения исследований, научной и практической значимости полученных результатов, по своему содержанию и оформлению отвечает требованиям пункта 9 Постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней и званий» ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации, так как в ней решена важная проблема оптимизации применения микроудобрений при возделывании озимой пшеницы в условиях южной лесостепи Западной Сибири, а ее автор, Попова Валентина Ивановна, заслуживает присуждения ученой

степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

На заседании 27 декабря 2018 года диссертационный совет принял решение присудить Поповой В.И. ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в голосовании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 16, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председателя диссертационного совета

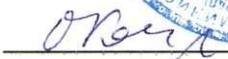
Мязин Н.Г.

Ученый секретарь

диссертационного совета

27 декабря 2018 г.



 Кольцова О.М.