

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 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  
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА  
НАУК

аттестационное дело №\_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 01 июня 2017 года №16

О присуждении Корчагину В.И., гражданину Российской Федерации,  
ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Эколого-агрохимическая оценка плодородия почв Воронежской области» по специальности 06.01.04 – агрохимия принята к защите 22 марта 2017 года, протокол № 12 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 Корчагин Виктор Иванович, 1952 года рождения, в 1982 году окончил агрономический факультет Воронежского государственного сельскохозяйственного института им. К.Д. Глинки, в 2011 году был прикреплен в качестве соискателя кафедры агрохимии и почвоведения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», работает директором Федерального государственного бюджетного учреждения Государственный Центр Агрохимической Службы «Воронежский» Министерства сельского хозяйства РФ с 05 июня 2009 года по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре агрохимии и почвоведения Федерально-го государственного бюджетного образовательного учреждения высшего об-разования «Воронежский государственный аграрный университет имени им-ператора Петра I» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и Федерального государственного бюджетного учреждения Государственный Центр Агрохимической Службы «Воронежский» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук Мязин Николай Георгиевич, федеральное государственное бюджетное образовательное уч-реждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», профессор, кафедра агрохимии и почвоведения, заведующий.

Официальные оппоненты:

Казьмин Владимир Михайлович, доктор сельскохозяйственных наук, феде-ральное государственное бюджетное учреждение «Центр химизации и сель-скохозяйственной радиологии «Орловский», директор.

Ступаков Алексей Григорьевич, доктор сельскохозяйственных наук, феде-ральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина», кафедра земледелия, агрохимии и экологии, профессор. Дали положительные отзывы.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», г. Москва, в своем положительном заключении, подписанным Шафраном Станиславом Ароновичем, доктором сельскохозяй-ственных наук, заведующим лабораторией оценки эффективности минераль-ных удобрений в основных природно-климатических зонах страны, указала, что изучение закономерностей изменения агрохимических показателей пло-дородия черноземных почв в зависимости от уровня применения удобрений, урожайности сельскохозяйственных культур и складывающимся при этом

балансе питательных веществ – важная современная проблема, требующая значительного внимания в современном сельском хозяйстве. Впервые в условиях Воронежской области проведена комплексная оценка динамики агрохимических показателей плодородия почв в зависимости от уровня применения удобрений, урожайности основных сельскохозяйственных культур и баланса питательных веществ в земледелии. Установлена зависимость урожайности озимой пшеницы, сахарной свеклы, кукурузы на силос и подсолнечника от доз питательных веществ, изучена возможность использования местных сырьевых ресурсов в качестве источника минерального питания. Научно обоснована целесообразность дифференциации доз питательных веществ с учетом внутрипольной вариабельности агрохимических показателей плодородия почв. Теоретическая значимость работы для развития науки заключается в подведении итога многолетних исследований агрохимической службы Воронежской области по динамике плодородия почв, применению удобрений и урожайности основных сельскохозяйственных культур во взаимосвязи друг с другом, что дает возможность на основании установленных закономерностей прогнозировать величину урожайности в зависимости от доз удобрений и агрохимических свойств черноземных почв, целенаправленно управлять почвенным плодородием. Практическая значимость состоит в том, что результаты исследований можно использовать в прогнозировании урожайности основных сельскохозяйственных культур в зависимости от уровня применения удобрений и свойств почв, на этой основе разрабатывать рациональную систему применения удобрений и вести целенаправленную работу по регулированию плодородия почв. Результаты исследований рекомендуется использовать в работе агрохимической службы не только Воронежской области, но и других регионов страны для организации рационального применения удобрений. Таким образом, представленная работа Корчагина В.И. является законченной научно-квалификационной работой, имеющей важное теоретическое и практическое значение для практики рационального применения удобрений и по актуальности, новизне, объему научной информации, прак-

тической значимости отвечает требованиям пункта 9 Положения ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Корчагин В.И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Соискатель имеет 9 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 9, работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, 3. Публикации представляют собой две монографии и материалы в сборниках научных трудов и научных конференций различного уровня. Общий объем публикаций – 10 п.л., из них на долю автора приходится 6,4 п.л. Наиболее значимые работы по теме диссертации: 1) Корчагин В.И. Глаукониты и плодородие воронежских черноземов / В.И. Корчагин, В.Н. Романюк // Плодородие. – 2011. – № 4. – С. 42-44. 2) Корчагин В.И. Мониторинг агрохимических показателей плодородия почв и урожайность основных сельскохозяйственных культур Воронежской области / В.И. Корчагин, Н.Г. Мязин, Ю.А. Кошелев // Плодородие. – 2016. – № 3. – С. 10-13. 3) Корчагин В.И. Эффективность точного земледелия на выщелоченном черноземе Воронежской области / В.И. Корчагин, Н.Г. Мязин, Ю.А. Кошелев // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2016. – № 1 (48). – С. 17-23. В диссертации и автореферате отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

На диссертацию и автореферат поступило 19 отзывов, из них без замечаний – 10, с замечаниями – 9. Отзывы без замечаний прислали: 1) Кравченко В.А., канд. с.-х. наук, доц. кафедры агрохимии и почвоведения Елецкого ГУ и зам. директора по НИР Агропромышленного института; 2) Сухова О.В., канд. с.-х. наук, директор ЦАС «Волгоградский»; 3) Мацнев И.Н., канд. с.-х. наук, доц., зав. кафедрой агрохимии, почвоведения и агроэкологии Плодовоощного института МичГАУ и Бобрович Л.В., д-р с.-х. наук, проф., проф. кафедры; 4) Жабин М.А., канд. с.-х. наук, директор САС «Таловская» и Мухина С.В., д-р с.-х. наук, зам. директора по НИР; 5) Красницкий В.М., д-р с.-х. наук, проф., директор ЦАС «Омский»; 6) Минакова О.А., д-р с.-х. наук, ведущ. науч.

сотр., зав. лабораторией агрохимии и агротехники возделывания культур в севообороте ВНИИСС им. А.Л. Мазлумова и Боронтов О.К., д-р с.-х. наук, ведущ. науч. сотр.; 7) Чевердин Ю.И., д-р биол. наук, зав. отделом агропочвоведения и агролесомелиорации НИИСХ ЦЧП им. Докучаева; 8) Сискевич Ю.И., канд. географ. наук, директор ЦАС «Липецкий»; 9) Белоголовцев В.П., д-р с.-х. наук, проф., проф. кафедры земледелия, мелиорации и агрохимии Саратовского ГАУ и Губов В.И., канд. с.-х. наук, доц.; 10) Голоснова Е.В., канд. с.-х. наук, доц. кафедры агрохимии и физиологии растений Ставропольского ГАУ и Сигида М.С., канд. с.-х. наук, доц., зав. кафедрой. 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) Титова В.И., д-р с.-х. наук, проф., проф. кафедры агрохимии и агроэкологии Нижегородской ГСХА (В задачах исследований автор отмечает необходимость проведения сравнительной оценки традиционного и современного подходов к выполнению агрохимического обследования полей, но ни в защищаемых положениях, ни в содержании автореферата, ни в заключении по работе нет никаких сведений по результатам решения этой задачи. Почему?); 2) Пугачев Г.Н., канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр. ФНЦ им. Мичурина (Как известно, фосфоритная мука эффективна в более кислых почвах, так как кислая среда способствует переходу трехзамещенного фосфата кальция (которым в основном представлена фосфоритная мука) в однозамещенный – наиболее доступный для растений. Однако, автор рекомендует внесение фосфоритов совместно с дефекатом); 3) Каменев Р.А., канд. с.-х. наук, доц., доц. кафедры агрохимии и садоводства ДонГАУ (Автор отмечает, что глауконит, фосфориты и мел являются «нетрадиционными удобрениями». В автореферате желательно было бы представить агрохими-

ческую характеристику этих удобрений); 4) Гурин А.Г., д-р с.-х. наук, проф., зав. кафедрой агроэкологии и охраны окружающей среды и Резвякова С.В., д-р с.-х. наук, доц., зав. кафедрой защиты растений и экотоксикологии Орловского ГАУ (Хотелось бы уточнить пункт 8 выводов... прибавка от внесения удобрений составила 117 ц/га, что на 6 ц/га больше, по сравнению с традиционной. Непонятно, что за прибавка, относительно чего. Также неясно, увеличение на 6 ц/га статистически достоверно ли при урожайности 117 ц/га); 5) Стифеев А.И., д-р с.-х. наук, проф., проф. кафедры экологии, садоводства и защиты растений Курской ГСХА (1) Следовало бы привести химический состав глауконита, дефеката и сырьемолотого мела. 2) Целесообразно обозначить в материалах исследований наличие тяжелых металлов в применяемых минеральных удобрениях. 3) Предложения производству можно было объединить до трех); 6) Морозов А.Е., канд. биол. наук, директор САС «Рязанская» (1) Чем обоснована необходимость применения дополнительного или резервного источника минерального питания растений. 2) Проводилось ли изучение содержания токсичных элементов, а в частности тяжелых металлов в почве и растениеводческой продукции при применении минеральных удобрений); 7) Олехов В.Р., канд. с.-х. наук, доц., зав. кафедрой агрономии Пермской ГСХА (1) Не совсем понятно, как рассчитан баланс азота в земледелии Воронежской области (таблица 2)? 2) В главе IV отмечается острый дефицит цинка, меди, и кобальта в почвах, в то же время в главе VI в качестве одного из положительных эффектов применения глауконитовых песков описывается снижение содержания подвижных форм цинка, меди и кобальта. Далее это же противоречие наблюдается и в заключении. 3) В главе VI и пункте 6 заключения предлагается оптимальная норма внесения мела 5-10 т/га физ. веса. Вряд ли столь широкий диапазон можно считать соответствующим понятию «оптимальная норма»); 8) Торшин С.П., д-р биол. наук, проф., зав. кафедрой агрономической, биологической химии, радиологии и БЖД Российского ГАУ и Кидин В.В., д-р биол. наук, проф. (Хотелось бы знать при какой кислотности черноземов применяли фосфоритную муку и

мел?); 9) Зудилин С.Н., д-р с.-х. наук, проф., зав. кафедрой землеустройства, почвоведения и агрохимии Самарской ГСХА (В автореферате отсутствуют данные по годам урожайности кукурузы на зерно в условиях ООО «ЭкоНиваАгро» в системе точного земледелия, что обогатило бы результаты проведенных исследований).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается уровнем компетентности, наличием публикаций и широкой известностью достижениями в вопросах применения новых биоресурсов и их интродукции на нарушенных территориях, в частности, облепихи крушиновой. 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 использования агрохимического мониторинга почв для обоснования мероприятий по поддержанию и повышению плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур, а также составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов их изменений;

**доказана** возможность использования в качестве дополнительных источников минерального питания для растений местных сырьевых ресурсов (глауконитовых песков, фосфоритов и мелиорантов);

**предложены** практические рекомендации по внесению удобрений для поддержания бездефицитного баланса элементов питания, известкованию кислых почв, применению микроудобрений.

**Теоретическая значимость исследований обоснована тем, что:**

**доказано**, что изменения основных агрохимических показателей плодородия почв находятся в зависимости от дозы применения удобрений, коэффициент корреляции свидетельствует о тесной связи между поступлением фосфора ( $r=0,93$ ) и калия ( $r=0,86$ ) с удобрениями и балансом их в почве;

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

**установлена** математическая зависимость формирования продуктивности сельскохозяйственных культур от доз удобрений;

**раскрыты** закономерности динамики урожайности основных сельскохозяйственных культур в зависимости от уровня применения агрохимических средств, которые выражаются уравнениями регрессии: озимая пшеница –  $y=0,06x + 19,09$ ; сахарная свекла –  $y=0,68x + 95,74$ ; кукуруза на силос –  $y=0,72x + 112,64$ ; подсолнечник –  $y=0,02x + 9,64$ , что позволяет прогнозировать урожайность этих культур в зависимости от доз минеральных удобрений;

**изучены** особенности динамики подвижного фосфора, обменного калия, гумуса и почвенной кислотности в зависимости от дозы применения удобрений;

**проведена** экономическая оценка применения удобрений в Воронежской области, установлен положительный экономический эффект по озимой пшенице во втором, шестом, седьмом и восьмом турах обследования (чистый доход изменялся от 1938 до 7421 руб./га), по сахарной свекле - в четвертом, шестом, седьмом и восьмом турах (чистый доход изменялся от 3049 до 22608 руб./га), по кукурузе на силос - с четвертого по восьмой тур (чистый доход изменялся от 1100 до 5519 руб./га), по подсолнечнику дополнительный чистый доход получен во все годы наблюдений при уровне его от 2676 до 13481 руб./га.

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

**разработаны** рекомендации по внесению удобрений для поддержания бездефицитного баланса азота, фосфора и калия в почвах Воронежской области, которые предполагают увеличение их применения на 25-30 кг/га по азоту, 5-10 кг/га - по фосфору и 35-40 кг/га - по калию, а также известкованию кислых почв и использованию местных ресурсов в качестве дополнительных источ-

ников минерального питания: глауконитовые пески, фосфориты и мелиоранты (дефекат и сыромолотый мел);

**определено**, что результаты исследований можно использовать для краткосрочных и долгосрочных прогнозов изменения агрохимических показателей плодородия почв Воронежской области;

**установлено**, что технология внесения удобрений с применением GPS-навигации обеспечивает больший экономический эффект по сравнению с традиционной системой земледелия: повышение урожайности сахарной свеклы на 6 ц/га, чистого дохода на 5,5 % по сравнению с обычной системой земледелия.

**Оценка достоверности результатов выявила, что:**

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

**теория** мониторинга агрохимических показателей плодородия почв построена на результатах агрохимического обследования почв Воронежской области за длительный период (1964-2010 гг.);

**результаты исследований подтверждены** фактическим материалом результатов агрохимического обследования почв Воронежской области за 46 лет, данными по использованию местных сырьевых ресурсов в качестве удобрений и использования GPS-навигации при внесении удобрений;

**идея базируется** на анализе исследований, проведенных в разных регионах России, и указывающих на связь между объемами применения удобрений и агрохимическими показателями плодородия почв с целью конкретизации для условий Воронежской области;

**использовано** сравнение данных агрохимического обследования почв Воронежской области с результатами, полученными ранее как в ЦЧР, так и других регионах России;

**установлено** соответствие общих тенденций авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике; **использованы** современные методики отбора и обработки исходной научной информации, проведения полевых опытов, позволяющих разработать рекомендации по внесению удобрений для поддержания бездефицитного баланса азота, фосфора и калия в почвах Воронежской области, а также известкованию кислых почв и использованию местных ресурсов в качестве дополнительных источников минерального питания.

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

Личный вклад подтверждается непосредственным участием автора в обобщении и систематизации 46-летних данных агрохимического обследования почв Воронежской области, результатов испытания местных сырьевых ресурсов, применяемых в качестве дополнительных источников минерального питания растений, организации внедрения технологии внесения удобрений с применением GPS-навигации. 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 в области оценки состояния и прогнозирования плодородия почв, 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 народно-хозяйственная проблема использования результатов агрохимического обследования почв для разработки мероприятий по поддержанию и повышению плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур, а ее автор – Корчагин Виктор Иванович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 - агрохимия.

На заседании 01 июня 2017 года диссертационный совет принял решение присудить Корчагину В.И. ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 9 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 15, против – 1, недействительных бюллетеней – нет.

Председательствующий, заместитель

председателя диссертационного совета

Житин Ю.И.

Ученый секретарь

диссертационного совета

Кольцова О.М.

01 июня 2017 г.

Подписи председательствующего Житина Ю.И. и ученого секретаря Кольцовой О.М. заверяю

Ученый секретарь Воронежского ГАУ

Ершова Н.В.

