

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 27 сентября 2018 года №26

О присуждении Кожокиной А.Н., гражданке Российской Федерации,
ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Калийный и кальциевый режимы чернозема выщелоченного под сахарной свеклой при многолетнем применении удобрений в севообороте» по специальности 06.01.04 – агрохимия принята к защите 26 июня 2018 года, протокол № 23 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 Кожокина Анна Николаевна, 1988 года рождения, в 2010 году окончила факультет агрономии, агрохимии и экологии Воронежского государственного аграрного университета им. императора Петра I, в 2011 году поступила, а в 2014 году окончила очную аспирантуру кафедры агрохимии и почвоведения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», работает ассистентом кафедры агрохимии и почвоведения (с 3 июля 2018 года – кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии) Федерального государственного бюджетного образо-

вательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» Министерства сельского хозяйства РФ с 01 сентября 2017 года по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре агрохимии и почвоведения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук Мязин Николай Георгиевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», профессор, кафедра агрохимии и почвоведения, заведующий.

Официальные оппоненты:

Ступаков Алексей Григорьевич, доктор сельскохозяйственных наук, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина», кафедра земледелия, агрохимии и экологии, профессор;

Минакова Ольга Александровна, доктор сельскохозяйственных наук, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара им. А.Л. Мазлумова», ведущий научный сотрудник, лаборатория агрохимии и агротехники возделывания культур в севообороте, заведующий. Дали положительные отзывы.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный Центр Агрохимической Службы «Воронежский», г. Воронеж, в своем положительном заключении, подписанном Стехановой Жаннеттой Дмитриевной, кандидатом химических наук, заведующим лабораторией испытательного центра, указала, что изучение закономерностей изменения агрохимических показателей плодородия черноземных почв в зависимости от уровня применения удобрений и мелиорантов, урожайности сель-

скохозяйственных культур и складывающимся при этом балансе питательных веществ — важная современная проблема, требующая значительного внимания в современном сельском хозяйстве. Впервые в условиях многолетнего стационарного опыта на черноземе выщелоченном дана комплексная характеристика действия удобрений и мелиоранта на взаимодействие калия и кальция в почве. Установлены закономерности изменения показателей кальциевого и калийного режимов изучаемого чернозема под влиянием агрохимикатов. Теоретическая значимость работы для развития науки заключается в обосновании ухудшения калийного режима чернозема выщелоченного при известковании почвы, выявлено взаимовлияние кальция и калия. Практическая значимость состоит в том, что результаты исследований могут быть использованы государственной агрохимической службой при агрохимическом обследовании почв и рекомендованы производству при выращивании сахарной свеклы при внесении под нее калийных удобрений и кальцийсодержащих мелиорантов. 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 Кожокиной А.Н. является законченной научно-квалификационной работой, имеющей важное теоретическое и практическое значение для практики рационального применения удобрений и мелиорантов по актуальности, новизне, объему научной информации, практической значимости отвечает требованиям пункта 9 Положения ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кожокиной А.Н. заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 — агрохимия.

Соискатель имеет 23 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации 23, работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, 3. Публикации представляют собой научные статьи и материалы в сборниках научных трудов и научных конференций различного уровня. Общий объем публикаций — 6,3 п.л., из них на долю автора приходится 4,4 п.л. Наиболее

значимые работы по теме диссертации: 1) Мязин Н.Г. Влияние удобрений на изменение содержания элементов питания в почве, продуктивность и качество корнеплодов сахарной свеклы / Н.Г. Мязин, **А.Н. Кожокина** // Вестник Воронежского государственного аграрного университета . – 2013. – № 3. – С. 15–21. 2) Мязин Н.Г. Калийный режим и агрохимические свойства чернозема выщелоченного при многолетнем применении удобрений под сахарную свеклу / Н.Г. Мязин, **А.Н. Кожокина** // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2015. – № 4–2 (47). – С. 26–33. 3) Мязин Н.Г. Пищевой режим чернозема выщелоченного под свеклой сахарной в зависимости от доз минеральных удобрений / Н.Г. Мязин, **А.Н. Кожокина**, Ю.И. Столповский, П.И. Подрезов // Аграрная наука. – 2017. – № 9–10. – С. 14–16.

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

На диссертацию и автореферат поступило 12 отзывов, из них без замечаний – 8, с замечаниями – 4. Отзывы без замечаний прислали: 1) Жабин М.А., канд. с.-х. наук, директор САС «Таловская» и Мухина С.В., д-р с.-х. наук, зам. директора по НИР; 2) Каменев Р.А., д-р с.-х. наук, доц., доц. кафедры агрохимии и экологии Донского ГАУ; 3) Троц Н.М., канд. с.-х. наук, доц., доц. кафедры садоводства, ботаники и физиологии растений Самарской ГСХА; 4) Гурин А.Г., д-р с.-х. наук, проф., зав. кафедрой агроэкологии и охраны окружающей среды Орловского ГАУ; 5) Ширяев А.В., канд. с.-х. наук, доц., зав. кафедрой земледелия, агрохимии и экологии Белгородского ГАУ; 6) Онищенко Л.М., д-р с.-х. наук, проф. кафедры агрохимии Кубанского ГАУ; 7) Трещевская Э.И., д-р с.-х. наук, проф. кафедры лесных культур, селекции и лесомелиорации Воронежского ГЛТУ; 8) Лаврищев А.В., д-р с.-х. наук, доц., зав. кафедрой почвоведения и агрохимии. 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 за-

ключение, что соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Отзывы с замечаниями прислали: 1) Стифеев А.И., д-р с.-х. наук, проф., проф. кафедры экологии, садоводства и защиты растений Курской ГСХА (1) Следовало бы показать химический состав дефеката, дозу и период его внесения. 2) В тексте автореферата отмечается известкование «раздел 3.2», однако дефекат следует считать как мелиорант); 2) Щеглов Д.И., д-р биол. наук, проф., зав. кафедрой почвоведения и управления земельными ресурсами Воронежского ГУ и Громовик А.И., канд. биол. наук, доц. (1) В одну из задач входило выявление взаимовлияния калийного и кальциевого режимов чернозема выщелоченного, на наш взгляд, реализация этого труднодостижима, т.к. на это оказывают влияние базовые свойства почвы. Автор отмечает антагонистическое влияние между ионами калия и кальция, но не объясняет причин. 2) На с. 8 автореферата приводится не ЕКО, а сумма обменных катионов. Автор не приводит методику определения ЕКО. 3) Вывод 4 не совсем правомерен, т.к. метод А.Л. Масловой подходит для определения доступного для растений калия в карбонатных почвах. Здесь можно говорить только о предпочтении того или иного метода. 4) В предложении производству №1 следовало бы детализировать, что данный метод подходит только для некарбонатной почвы, иначе, следует понимать, что он пригоден для всех почв. 5) Не совсем понятно, почему определяли pH_{KCl} , хотя более информативной является актуальная реакция среды, т.е. pH_{H_2O} . 3) Боронтов О.К., д-р с.-х. наук, ведущ. науч. сотр. лаборатории агрохимии и агротехники возделывания культур в севообороте ВНИИСС им. А.Л. Мазлумова и Косякин П.А., канд. с.-х. наук, науч. сотр. (1) При обозначении севооборота на с. 4 допущена неточность, согласно ГОСТа-16265-89 это зернопаропропашной севооборот); 4) Богатых О.А., канд. с.-х. наук, зав. лабораторией эколого-ландшафтных севооборотов НИИСХ ЦЧП им. В.В. Докучаева (1) При описании условий и методики проведения исследований не указана доза внесения дефеката. 2) Вызывает сомнение такое увеличение содержания гумуса на указанных вари-

антах всего за три года. 3) В таблицах 1, 2, 3 не представлено значение НСР, по которому можно было бы судить о достоверности данных).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается уровнем компетентности, наличием публикаций и широко известными достижениями в вопросах применения удобрений и мелиорантов на черноземных почвах региона. 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 оптимизации калийного режима чернозема выщелоченного при его известковании в агроценозах сахарной свеклы, а также более точной оценки условий питания культуры калием;

доказана необходимость определения в почве содержания, кроме обменной формы калия, необменной, калийного потенциала, а также необходимость увеличения дозы калийных удобрений при их внесении под сахарную свеклу на черноземе выщелоченном при его известковании;

предложены практические рекомендации по оптимизации калийного режима чернозема выщелоченного для его стабилизации и внесению удобрений под сахарную свеклу.

Теоретическая значимость исследований обоснована тем, что:

доказано, что изменения основных агрохимических показателей плодородия чернозема выщелоченного, в том числе его кальциевого и калийного режимов, находятся в зависимости от уровня и доз применения удобрений и мелиоранта, коэффициент корреляции свидетельствует о тесной отрицательной связи между дозой применяемых удобрений и содержанием обменного кальция ($r = \text{от } -0,710 \text{ до } -0,821$)), тесной положительной между дозой удобрений и содержанием обменного калия ($r = 0,808-0,960$);

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

установлена взаимосвязь содержания обменных форм калия и кальция в почве ($r =$ от $-0,566$ до $-0,670$), необменного калия и обменного кальция ($r = 0,079-0,733$), известкового и калийного потенциалов чернозема выщелоченного ($r = 0,636-0,970$). Также установлено, что определение обменной формы калия по методу Чирикова не дает полной характеристики обеспеченности им почвы. При его определении по методу Масловой содержание обменного калия было в 2-3 раза выше;

раскрыты закономерности изменения содержания обменного кальция и известкового потенциала, различных форм калия и калийного потенциала в зависимости от применения удобрений и мелиоранта, почвенной кислотности: под влиянием минеральных удобрений совместно с последствием навоза уменьшается содержание обменного кальция, что подтверждается снижением известкового потенциала чернозема выщелоченного. В то же время происходит улучшение калийного режима почвы и величина калийного потенциала, особенно на варианте с двойной дозой минеральных удобрений ($N_{240}P_{240}K_{240}$), что говорит об оптимизации условий питания растений калием. Известкование почвы совместно с внесением минеральных и органических удобрений в различных сочетаниях оказывает обратное действие: стабилизирует кальциевый режим чернозема выщелоченного, но ухудшает калийный. Внесение минеральных удобрений на фоне последствия только органических увеличивает обменную фиксацию калия, а добавление к ним дефеката способствует фиксации калия в необменной форме;

изучены особенности изменения содержания гумуса, минерального азота, подвижного фосфора, показателей почвенной кислотности, в зависимости от применения удобрений и мелиоранта;

проведена экономическая оценка применения удобрений под сахарную свеклу на черноземе выщелоченном, установлен положительный экономиче-

ский эффект по всем вариантам опыта (условно-чистый доход составлял 50664-74797 руб.) при уровне рентабельности 38,6-60,8%.

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

разработаны рекомендации по внесению удобрений под сахарную свеклу, которые предполагают увеличение дозы калийных удобрений на 20-30% при известковании почвы, а также рекомендации для агрохимической службы проводить определение содержания обменной формы калия по методу Масловой (как дающего более точную и полную его характеристику), дополняя определением необменной формы калия, а в случае известкования почвы и определением ее калийного потенциала;

определено, что результаты исследований можно использовать в технологии выращивания сахарной свеклы на черноземе выщелоченном в условиях лесостепи ЦЧР;

установлено, что совместное внесение минеральных, органических удобрений и известкование почвы обеспечивает получение наибольшей урожайности корнеплодов и максимального сбора сахара, оптимальные показатели плодородия почвы, но с некоторым ухудшением ее калийного режима. Условно-чистый доход при этом составляет 67286 руб., уровень рентабельности - 50,6%.

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 и программы Statistica;

теория калийного и кальциевого режимов чернозема выщелоченного построена на результатах исследований в длительном стационарном опыте с удобрениями, заложенном в 1986 году;

результаты исследований подтверждены фактическим материалом результатов, полученных автором за 2012-2014 гг. в многолетнем стационарном полевом опыте;

идея базируется на анализе исследований, проведенных в многолетнем стационарном полевом опыте, и указывающих на связь между калийным и кальциевым режимами чернозема выщелоченного, применением удобрений и агрохимическими показателями плодородия почв с целью конкретизации для условий лесостепи ЦЧР;

использовано сравнение данных результатов исследований, полученных в опыте, с результатами, полученными ранее как в ЦЧР, так и других регионах России;

установлено соответствие общих тенденций авторских исследований 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 стабилизации калийного и кальциевого режимов чернозема выщелоченного.

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 формулировании 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 калийного и кальциевого режимов чернозема выщелоченного при его известковании и повышению урожайности сахарной свеклы, а ее автор - Кожокина Анна Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 - агрохимия.

На заседании 27 сентября 2018 года диссертационный совет принял решение присудить Кожокиной А.Н. ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук.

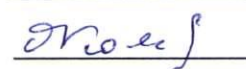
При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 18, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председательствующий, заместитель

председателя диссертационного совета

 Житин Ю.И.

Ученый секретарь диссертационного совета

 Кольцова О.М.

27 сентября 2018 г.

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

Ученый секретарь Воронежского ГАУ

 Ершова Н.В.