

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 25 июня 2019 года №33

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

Диссертация «Диагностика минерального питания, эффективности удобрений и продуктивности козлятника восточного (*Galega orientalis* Lam.) на серой лесной почве в условиях Западно-Сибирского Нечерноземья» по специальности 06.01.04 – агрохимия принята к защите 22 апреля 2019 года, протокол № 32 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 Илюшкина Ольга Владимировна, 1984 года рождения, в 2011 году окончила Тарский филиал Омского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина по специальности ученый агроном, в ноябре 2011 года поступила и в ноябре 2016 года окончила заочную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», работает руководителем группы внедрения и связи с производством отдела мониторинга плодородия почв, земель сельскохозяй-

ственного назначения Федерального государственного бюджетного учреждения «Станция агрохимической службы «Тарская» Министерства сельского хозяйства РФ с 08 апреля 2017 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 Ермохин Юрий Иванович, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», профессор, кафедра агрохимии и почвоведения, профессор, заслуженный деятель науки РФ.

Официальные оппоненты:

Володина Тамара Ибраевна, доктор сельскохозяйственных наук, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Великолукская сельскохозяйственная академия», профессор, кафедра химии, агрохимии и агроэкологии, профессор;

Образцов Владимир Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», кафедра земледелия, растениеводства и защиты растений, доцент. Дали положительные отзывы.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт почвоведения и агрохимии» Сибирского отделения РАН, г. Новосибирск, в своем положительном заключении, подписанном Якименко В.Н., доктором биологических наук, доцентом, заведующим лабораторией агрохимии, указала, что важнейшей проблемой сельскохозяйственной науки является обеспечение устойчивого и эффективного функционирования агроценозов, успешное решение которой неразрывно связано с научно

обоснованным применением в системе земледелия средств химизации и, прежде всего, минеральных удобрений. При этом учет почвенно-климатических особенностей конкретной территории и биологических особенностей культуры имеет первоочередное значение. Поэтому вопросы, которые решает автор работы – важная современная проблема, требующая значительного внимания в современном сельском хозяйстве. Впервые в почвенно-климатических условиях Западно-Сибирского Нечерноземья изучалось применение минеральных удобрений под козлятник восточный на серой лесной почве. Автором экспериментально установлен оптимальный уровень питания козлятника восточного и определено его влияние на урожайность и качество продукции, химический состав растений и соотношение в них элементов питания. Определены коэффициенты использования питательных элементов из почвы и удобрений. Рассчитаны регрессионные уравнения, позволяющие моделировать и прогнозировать условия питания культуры, ее продуктивность и качество урожая. Теоретическая и практическая значимость работы состоит в развитии концепции диагностики и регулирования питательного режима в агроценозах, что позволит разработать мероприятия по оптимизации минерального питания козлятника восточного в изучаемом регионе. Результаты исследований могут быть использованы сельскохозяйственными предприятиями региона для оптимизации минерального питания кормовых культур в системах земледелия и агрохимическими учреждениями при мониторинге состояния пахотных почв. Таким образом, представленная работа Илюшкиной О.В. является законченной научно-квалификационной работой, имеющей важное теоретическое и практическое значение для практики рационального применения минеральных удобрений под кормовые культуры в условиях Западно-Сибирского Нечерноземья 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 9 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации 9, работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, 4. Публикации представляют собой научные статьи и материалы в сборниках научных трудов и научных конференций различного уровня. Общий объем публикаций – 3,2 п.л., из них на долю автора приходится 2,0 п.л. Наиболее значимые работы по теме диссертации: 1) Ермохин Ю.И. Величина накопления доступного азота почвы в динамике под растениями козлятника восточного и его практическое использование / Ю.И. Ермохин, О.В. Илюшкина // Омский научный вестник. – 2015. – №1 (138). – С. 88-90.

2) Ермохин Ю.И. Диагностика минерального питания, эффективности удобрений, на основе полевого опыта козлятника восточного с удобрениями на серой лесной почве нечернозёмной зоны Омской области / Ю.И. Ермохин, О.В. Илюшкина // Омский научный вестник. – 2015. – №1 (138). – С. 91-93.

3) Ермохин Ю.И. Оптимизация минерального питания козлятника восточного (*Galega orientalis* Lam.) на основе почвенной диагностики серой лесной почвы / Ю.И. Ермохин, О.В. Илюшкина // Вестник Омского ГАУ. – 2017. – №3 (27). – С. 35-41.

4) Ермохин Ю.И. Урожайность козлятника восточного (*Galega orientalis* Lam.) в зависимости от уровня содержания элементов питания в серой лесной почве / Ю.И. Ермохин, О.В. Илюшкина // Вестник Омского ГАУ. – 2017. – №4 (28). – С. 33-38.

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

На диссертацию и автореферат поступило 8 отзывов, из них без замечаний – 6, с замечаниями – 2. Отзывы без замечаний прислали: 1) Кравченко В.А., канд. с.-х. наук, доц. кафедры агрохимии и почвоведения Елецкого ГУ, зам. директора по науке Агропромышленного института; 2) Иванова О.М., канд.

с.-х. наук, зам. директора по НИР Тамбовского НИИСХ филиала ФНЦ им. Мичурина; 3) Красницкий В.М., д-р с.-х. наук, проф., директор ГЦАС «Омский», заслуж. агроном России; 4) Пискарева Л.А., канд. с.-х. наук, ведущ. науч. сотрудник отдела агрохимии и кормопроизводства НИИСХ ЦЧП им. В.В. Докучаева; 5) Минакова О.А., д-р с.-х. наук, ведущ. науч. сотрудник лаб. агроэкологических исследований свекловичных агроценозов ВНИИ сахарной свеклы и сахара им. А.Л. Мазлумова; 6) Жабин М.А., канд. с.-х. наук, директор САС «Таловская» и Мухина С.В., д-р с.-х. наук, зам. директора по науке. 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) Варламова Л.Д., д-р с.-х. наук, проф. кафедры агрохимии и агроэкологии Нижегородской ГСХА (1) Какова повторность в опыте, общая и учетная площадь делянки, сколько было проведено опытов. 2) Почему схема опыта не предусматривала вариантов с дозами калия – $N_{45}K$. 3) Чем Вы объясняете снижение урожайности (за исключением первого года) в вариантах $N_{45}P_{180}K_{180}$ и $N_{45}P_{180}K_{180}$. 4) Проверено ли действие Вашей модели режима минерального питания козлятника восточного (с. 19) на практике и каковы результаты). 2) Есаулко А.Н., д-р с.-х. наук, проф. кафедры агрохимии и физиологии растений и Лобанкова О.Ю., канд. биол. наук, доц. (1) Третья задача автореферата (с. 3) связана с определением биометрической эффективности, следовало бы дать определение термина и методику вычисления. 2) Ссылаясь на работы ученых, следовало бы приводить не только фамилии, но и инициалы, например, Церлинг – это В.В. Церлинг (с. 13). 3) Утверждения, что каждый кг P_2O_5 удобрения в почву увеличивает в среднем (в %) на 0,05 азота и калия, на 0,16 (P_2O_5) и также по азоту и калию,

не совсем корректны. Согласно этому принципу повышать урожайность можно до бесконечности. Видимо действие фактора до определенного размера возрастает, а затем затухает. 4) Приведены указания на приложения и таблицы, которых нет в автореферате (с. 13).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается уровнем компетентности, наличием публикаций и широкой известностью достижений в вопросах применения удобрений и их влиянии на урожайность и качество кормовых культур в севообороте. 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 минерального питания и последующего управления процессом формирования величины и качества урожайности многолетней кормовой культуры козлятника восточного на серой лесной почве в условиях Западно-Сибирского Нечерноземья

доказаны основные положения управления питанием козлятника восточного за счет внесения оптимальных доз и соотношений минеральных удобрений на основе разработанных зональных нормативных характеристик комплексного метода интеграционной системы почвенно-растительной оперативной диагностики «ИСПРОД», которые позволяют выявить математические закономерности, отражающие зависимость влияния химического состава почвы, доз применяемых минеральных удобрений, с целью выявления и формирования высокого и качественного урожая биомассы в системе прямой и обратной связи «почва-растение-удобрение»;

предложены рекомендации производству по расчету доз минеральных удобрений под козлятник восточный на серой лесной почве Нечерноземной зоны Западной Сибири.

Теоретическая значимость исследований обоснована тем, что:

доказано: содержание нитратного азота, подвижного фосфора и обменного калия в почве и урожайность культуры зависят от сочетания и соотношения элементов питания удобрений; установленная высокая зависимость урожайности козлятника восточного от содержания элементов питания (NPK) в слое 0-30 см серой лесной почвы, создала предпосылки к разработке оптимальных уровней содержания и соотношения элементов в почве для конкретных урожаев данной культуры: N:P:K = 1:4:8 или $N_{45}P_{180}K_{360}$;

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

установлено оптимальное содержание и соотношение элементов питания в почве и растениях, что позволяет диагностировать состояние макро- и микроэлементного питания козлятника восточного;

раскрыты закономерности в системе «почва – удобрение – растение», которые дают возможность оптимизировать внесением удобрений поступление питательных веществ в растение козлятника восточного, создавая уравновешенное питание с помощью использования установленных нормативных агрохимических и физиологических параметров, и тем самым управлять процессом формирования величины и качества урожая;

изучено действие вносимых доз и сочетаний минеральных удобрений, на валовое содержание и соотношение элементов питания в растениях, на основе которых предложены агрохимические и физиологические параметры, позволяющие оптимизировать минеральное питание козлятника восточного;

проведена энергетическая и экономическая оценка применения удобрений: биоэнергетический КПД при разовом внесении удобрений $N_{45}P_{180}K_{360}$ составил в сумме за четыре года 2,88 МДж. Не смотря на высокие затраты связанные с технологией возделывания козлятника восточного ($N_{45}P_{180}K_{360}$) – 60792 руб. за гектар и 21540,9 МДж/га, чистый доход за счет удобрения составил 53018 рублей, прирост энергии 226343,1 МДж/га, при рентабельности 87,2%,

себестоимости продукции 428 руб./га, которая ниже неудобренного варианта в 1,3 раза.

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

разработаны предложения производству по применению минеральных удобрений в основное внесение и для коррекции питания в течение онтогенеза растения, которые предполагают оптимизацию питания растений на основе параметров интеграционной почвенно-растительной оперативной диагностики;

определено: при возделывании козлятника восточного на серой лесной почве Западной Сибири с целью получения высокого и качественного урожая минеральные удобрения следует применять на основе нормативных показателей комплексного метода почвенно-растительной диагностики ИСПРОД, согласно которой коэффициенты использования элементов питания из почвы (%) составляют: N- NO₃ – 76, P₂O₅ – 25, K₂O – 62, а показатель эффективности удобрений: 97,1; 18,5 и 17,1 соответственно;

установлено, что расчетные дозы удобрений, определенные на основе агрохимических параметров почвенно-растительной диагностики (оптимальное содержание элементов питания 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) обеспечиваются основным и дополнительным внесением минеральных удобрений на серой лесной почве в дозе N₄₅P₁₈₀K₃₆₀.

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 Statistika;

теория оптимизации минерального питания растений для повышения продуктивности козлятника восточного на серой лесной почве построена на принципах комплексной интеграционной системы почвенно-растительной оперативной диагностики;

результаты исследований подтверждены фактическим материалом результатов, полученных автором в 2013-2016 гг. в полевых опытах;

идея базируется на анализе исследований, проведенных в полевых опытах, и указывающим на связь между содержанием макро- и микроэлементов в почве, растениях, применением удобрений и урожайностью биомассы козлятника восточного с целью конкретизации его возделывания для условий Нечерноземной зоны Западной Сибири;

использовано сравнение данных результатов исследований, полученных в опыте, с результатами, полученными ранее в Западной Сибири и в 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 полевого опыта, позволяющие разработать рекомендации для оптимизации минерального питания козлятника восточного на серой лесной почве в условиях Западно-Сибирского Нечерноземья.

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 - 85%.

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 диагностики минерального питания, эффективности удобрений и продуктивности козлятника восточного на серой лесной почве в условиях Западно-Сибирского Нечерноземья, а ее автор Илюшкина Ольга Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

На заседании 25 июня 2019 года диссертационный совет принял решение присудить Илюшкиной О.В. 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 голосовании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 15, против – 1, недействительных бюллетеней – нет.

Председателя диссертационного совета

 Мязин Н.Г.

Ученый секретарь

диссертационного совета

 Кольцова О.М.

25 июня 2019 г.

