ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 006.029.01 НА БАЗЕ ВСЕРОССИЙСКОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА АГРОХИМИИ ИМЕНИ Д.Н. ПРЯНИШНИКОВА (МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ) ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело №_____

решение диссертационного совета от 17 сентября 2020 г., №6/3.

О присуждении Товančеву Илье Владимировичу, гражданину Российской Федерации, учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Окупаемость фосфорных удобрений прибавкой урожая ячменя в зависимости от окультуренности дерново – подзолистой суглинистой почвы Центрального Нечерноземья» в виде рукописи по специальности 06.01.04 – агрохимия принята к защите 23 марта 2020 г., протокол № 3 диссертационным советом Д 006.029.01 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 31а (приказ №105 нк, от 11.04.2012 г.).

Соискатель Товančев Илья Владимирович 1989 года рождения.

В 2010 году Товančев Илья Владимирович окончил ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», присуждена степень бакалавра сельского хозяйства по направлению «Агрохимия, агропочвоведение».

В 2012 году Товančев Илья Владимирович окончил ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», присуждена степень магистра сельского хозяйства по направлению «Агрохимия, агропочвоведение».

Товančев Илья Владимирович в 2019г. окончил аспирантуру при ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», Министерство науки и высшего образования РФ (окончание обучения - приказ №201-к от 23.10. 2019 г.).

В настоящее время соискатель Товарчев Илья Владимирович работает в Федеральном государственном бюджетном учреждении ГЦАС «Московский», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, лаборатория радиологических и токсикологических исследований, в должности заведующего лабораторией.

Диссертация выполнена в отделе полевых опытов ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель: Кирпичников Николай Алексеевич - доктор сельскохозяйственных наук, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, отдел полевых опытов, главный научный сотрудник.

Официальные оппоненты: **Окорков Владимир Васильевич** - гражданин РФ, доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, ФГБНУ «Верхневолжский Федеральный аграрный научный центр», отдел агрохимии и экологии, главный научный сотрудник; **Капранов Владимир Николаевич** – гражданин РФ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБНУ "Федеральный Исследовательский Центр "Немчиновка", ведущий научный сотрудник.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр» (ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ») в своем положительном заключении, подписанном доктором сельскохозяйственных наук, Годуновой Евгении Ивановны, указал, что в представленной работе получены новые знания, имеющие важное научное и практическое значение в области агрохимической оценки различных доз фосфорных удобрений на слабо- и окультуренных дерново – подзолистых почвах при возделывании ярового ячменя. По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости диссертационная работа Товарчева Ильи Владимировича является научно-квалификационной работой, содержащей новое решение теоретических и практических задач, имеющих существенное значение для науки и сельскохозяйственного производства.

Диссертационная работа соответствует критериям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Товончев Илья Владимирович заслуживает присвоения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Соискатель имеет 6 опубликованных работ по теме диссертации общим объёмом 3,4 п. л., из них 5 работ опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Доля личного участия – 69,3%.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

- в журналах, входящих в перечень ВАК Минобрнауки РФ:

1. Товончев И.В. Окупаемость фосфорных удобрений при выращивании ярового ячменя на дерново – подзолистой тяжелосуглинистой почве с различной окультуренностью.// Плодородие. – 2017. - №2. – с. 18 – 19

2. Товончев И.В. Эффективность фосфорных удобрений в зависимости от степени окультуренности дерново – подзолистой почвы.// Агрохимический вестник. – 2017. - №5. – с.59 – 61

3. Товончев И.В., Кирпичников Н.А. Эффективность применения фосфорных удобрений в посевах ярового ячменя (Hordeum vulgare L.) сорта Нур на дерново – подзолистой почве с различной степенью окультуренности. //Проблемы агрохимии и экологии. – 2018. - №1. – с. 34 – 37.

4. Товончев И.В. Влияние агрохимических свойств дерново – подзолистой почвы на агроэкономическую эффективность фосфорных удобрений при возделывании ярового ячменя в севообороте. / Кирпичников Н.А., Бижан С.П., **Товончев И.В.**// Агрохимический вестник. – 2019. - №2 – с. 10-13.

5. Товончев И.В. Влияние агрохимических свойств дерново – подзолистой почвы на окупаемость фосфорных удобрений прибавкой урожая зерновых культур. / Кирпичников Н.А., Бижан С.П., **Товончев И.В.**// Плодородие. – 2019. - №1. – с. 19 – 21.

На разосланный автореферат получено 15 отзывов. Все отзывы положительные, из них 10 отзывов – без замечаний, в 5 отзывах имеются замечания и пожелания. Во всех отзывах отмечается актуальность исследований, их новизна и практическое значение.

Отзывы без замечаний прислали: 1. Канд. с.-х.наук, директор **Плотников Андрей Анатольевич**, ФГБУ ГСАС «Костромская», **2.** Канд. биол.наук, директор **Лукманов Анас Ахтямович,** ФГБУ «Центр агрохимической службы «Татарский», **3.** Канд. с.-х.наук, зав.отделом земледелие **Скорочкин Юрий Павлович,** ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина», **4.** Д.с.-х. наук, доцент, зав.каф. агрохимии и почвоведения **Миникаев Рогатъ Вагизович,** Канд. с.-х.наук, доцент каф. агрохимии и почвоведения **Фасхутдинов Фаннур Шаукатович,** Казанский государственный аграрный университет, **5.** Врио директора **Силаева Ольга Петровна,** ФГБУ САС «Вяземская», **6.** Д. биол. наук, зав.лаб. агрохимии и ГИС **Чуян Олег Геннадьевич**, ФГБНУ «Курский ФАНЦ», **7.** Д. биол.наук, директор **Фирсов Сергей Александрович,** ФГБУ ГЦАС «Тверской», **8.** Канд. с.-х. наук, ведущий научный сотрудник, директор **Ильинский Андрей Валерьевич,** ФГБНУ «ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова», **9.** Канд. с.-х. наук, зам.зав.лаб. эколого – ландшафтных севооборотов **Дронова Наталья Васильевна,** ФГБНУ «Научно – исследовательский институт сельского хозяйства Центрально-Черноземной полосы им. В.В. Докучаева», **10**. Д. с.-х. наук, директор **Прудников Петр Витальевич,** ФГБУ Брянскагрохимрадиология».

Отзывы с замечаниями и пожеланиями прислали: 1. Канд. с.-х. наук, ст.науч. сотрудник лаб. адаптивного растениеводства и агроэкологии **Солдат Игорь Евгеньевич,** ФГБНУ «Белгородский Федеральный аграрный научный центр Российской академии наук»: - Неясно происхождение почв различной степени окультуренности. В результате каких факторов возникли? - В таблице №6 значение НСР 0,5 указано в виде диапазона. Почему? Обычно это число., - Некоторые таблицы размещены на двух страницах. В таблице №1 и №5 это вообще нецелесообразно, поскольку отделено лишь оглавление. В таблице №10 необходимо скопировать оглавление в верхней части следующей страницы. **2.** Канд. с.-х.наук, доцент кафедры растениеводства, земледелия и агрохимии **Куликова Елена Ивановна,** ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА: - Автор проводил исследования в период 2015-2017 года, которые существенно различались по погодным условиям в период вегетации ячменя. Это было как-то учтено при обработке полученных результатов? - Средняя урожайность ячменя на слабоокультуренной почве не сильно отличается между вариантами. Как вы это объясняете?

3. Канд. с.-х.наук, гл.агрохимик отдела геоинформационного мониторинга плодородия почв **Мирошниченко Олег Николаевич,** ФГБУ ГСАС «Курская»: - Автор в автореферате не уточнил проводилось ли известкование кислой дерново – подзолистой почвы и какие агроприемы осуществлялись при вегетации ярового ячменя. - Благоприятный интервал для роста ячменя находится в диапазоне при реакции почвенного раствора pH 6,5 – 7,3, а в опытах на слабоокультуренной и окультуренной почве обменная кислотность составляла pH 4,1 – 4,5 и pH 5,3 – 5,5 соответственно, что является одним из факторов величины урожайности культуры. **4**. Канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник каф. агрохимии и биохимии растений **Морачевская Екатерина Викторовна,** МГУ имени М.В. Ломоносова: - В работе при оценке НСР указан уровень значимости 0,5. Однако, обычно мы принимаем уровень значимости 5% или 0,05. - Какие тяжелые металлы определялись в ячмене и с какой целью, ведь изначально почвы не были загрязнены ТМ? **5.** Канд.с.-х.наук, доцент декан технологического факультета **Дроздов Илья Александрович,** ФГБОУ ВО «Тверская государственная сельскохозяйственная академия»: - Чем обусловлена норма N60K60 в схеме опыта? - Непонятно, как определялась степень разложения льняного полотна (табл.8): в динамике или в конце вегетации по сравнению с первоначальной массой? - Возможно ли в схеме опыта было использовать вместо суперфосфата фосфоритную муку?

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетенцией по проблеме использования и окупаемости фосфорных удобрений при выращивании зерновых культур.

Окорков Владимир Васильевич – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, «Верхневолжский федеральный аграрный научный центр». Список основных публикаций по профилю оппонируемой диссертации: 1) Продуктивность севооборотов и использование азота, фосфора и калия из удобрений при их длительном применении в условиях Верхневолжья / Окорков В.В., Фенова О.А., Окоркова Л.А. // Достижения науки и техники АПК, Т.32, № 10, 2018. – с.61-65 2) Фосфорно-калийный режим серой лесной почвы Владимирского Ополья /В.В. Окорков// Достижения науки и техники АПК, Т.29, № 8, 2015. – с.28-31 3) Влияние различных систем удобрения на целлюлозоразлагающую активность серой лесной почвы /

Окорков В.В., Семин И.В. // Евразийский союз учёных, №6-6 (15), 2015. – с. 42-45.

Капранов Владимир Николаевич – доктор сельскохозяйственных наук. Список публикаций по профилю оппонируемой диссертации: 1) Влияние удобрений и реакции почвенной среды на урожай и качество зерна ярового ячменя селекции Московского НИИСХ «Немчиновка»/ Капранов В.Н., Кузьмич М.А., Кузьмич Л.С., Орлова Т.Г. // Плодородие, №3 (96), 2017. – с. 1-3 2) Эффективность высоких доз фосфоритной муки в различных условиях/ Капранов В.Н., Кузьмич М.А., Кузьмич Л.С., Орлова Т.Г.// Проблемы агрохимии и экологии, №1, 2015. – с. 30-36 3) Роль фосфатного состояния почвы и удобрений в формировании урожайности и качества зерна люпина узколистного /Капранов В.Н., Дышко В.В., Дышко В.Н., Вьюгин С.М.// Плодородие, №5 (86), 2015. С.19-21.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр» - крупное научное учреждение, основным направлением деятельности которого является проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований в области экономики, растениеводства и селекции, физиологии и защиты растений, биотехнологии, агроэкологии, земледелия, почвоведения и агрохимии, в том числе проведение длительных полевых опытов, совершенствование методов мониторинга и моделирования почвенного плодородия с использованием адаптированных к агроландшафтам севооборотов, биологических и минеральных удобрений.

Сотрудниками кафедры опубликован ряд работ по теме диссертации соискателя, такие как: 1) Питательный режим обыкновенного чернозема в последействии длительного применения фосфорных удобрений / Н.Н. Шаповалова, Е. П. Шустикова // Плодородие. – 2017. - № 2 (95). – с. 34 – 38 2) Агрохимическое состояние и биологическая активность почвы в последействии длительного применения минеральных удобрений / Н. Н. Шаповалова, Е. А. Менькина // Известия Оренбургского ГАУ. – 2018. - № 5 (73). – с. 43 – 46 3) Динамика элементов питания и урожайность культур при последействии длительного применения минеральных удобрений на черноземе обыкновенном / Н. Н. Шаповалова, Е. И. Годунова // Агрохимический вестник. – 2019. - № 5. – с. 8-12 4) Действие и

последействие длительного внесения минеральных удобрений на продуктивность севооборота и баланс макроэлементов в черноземе обыкновенном / Е. П. Шустикова, Н. Н. Шаповалова // Агрохимия. – 2015. - № 8. – с. 49 – 56.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований, разработаны теоретические положения, позволившие изучить эффективность фосфорных удобрений в зависимости от окультуренности дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почвы при возделывании ярового ячменя интенсивного сорта.

Предложен новый подход к системе применения удобрений, включающей использование фосфорных, на дерново-подзолистой почве с различной степенью окультуренности, что позволит обеспечить повышение плодородия почвы, урожайности ярового ячменя сорта «Нур» интенсивного типа, а также окупаемости минеральных удобрений.

Доказана перспективность оптимизации доз фосфорных удобрений под яровой ячмень при различных агрохимических свойствах дерново-подзолистой почвы в интенсивном земледелии. Применение фосфорных удобрений в количестве 90 кг/га P_2O_5 на слабоокультуренной почве и 60 кг/га P_2O_5 на окультуренной, обеспечивало примерно равную окупаемость прибавки урожая и составило в среднем за 3 года около 20 кг/кг.

Теоретическая значимость исследований обоснована комплексным характером изучения проблемы фосфора в земледелии и производстве зерна в современных условиях сельскохозяйственного производства. Исследования по наиболее рациональному использованию фосфорных удобрений, обеспечивающие повышение плодородия дерново-подзолистых почв, получению высоких показателей урожайности и качества ярового ячменя, выполнены по актуальной проблеме современного земледелия и растениеводства и базировались на фундаментальных представлениях агрохимии. **Применительно к проблематике диссертации результативно использован** комплекс существующих базовых методов исследования почв, растений, в том числе стандартизованных и проведение полевых опытов.

Изложены доказательства высокой эффективности применения фосфорных удобрений на слабоокультуренной почве (pH_{KCl} 4,1-4,6; P_2O_5 35-65 мг/кг) при максимальной дозе (120 кг/га P_2O_5), на окультуренной почве (pH_{KCl} 5,1-5,6; P_2O_5 110-160 мг/кг) при меньшей дозе (60 кг/га P_2O_5) – урожайность ярового ячменя в благоприятные годы достигала 61,7 и 67,3 ц/га соответственно и окупаемость фосфорных удобрений зерном около 21 кг/кг.

При положительном балансе фосфора улучшался фосфатный режим почвы – в большей мере степень подвижности фосфатов, чем содержание подвижного фосфора.

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

- **разработаны и предложены** для внедрения в сельскохозяйственное производство научно-практические рекомендации по применению фосфорных удобрений с учетом агрохимических свойств дерново-подзолистых тяжелосуглинистых почв Центрального Нечерноземья, позволяющие получать урожайность ярового ячменя около 55-60 ц/га с хорошими показателями качества зерна. Экспериментальные данные могут быть использованы в новых современных нормативах окупаемости удобрений, а данные выноса фосфора на 1 т урожая – для составления планов применения удобрений в интенсивных технологиях возделывания ярового ячменя. **Определены** эффективные дозы фосфорных удобрений на слабоокультуренных и окультуренных дерново-подзолистых почвах, обеспечивающие наиболее высокую окупаемость удобрений прибавкой урожая зерна в количестве 90 кг/га P_2O_5 на слабоокультуренной почве и 60 кг/га P_2O_5 на окультуренной соответственно.

Оценка достоверности результатов исследований выявила, что использование в сельскохозяйственной науке методов дисперсионного анализа обработки результатов полевых научных исследований, стандартизированных методик анализов почв, растений и удобрений в аккредитованных испытательных лабораториях с использованием поверенного оборудования достигнута достоверность работы и выводов.

Личный вклад соискателя состоит в том, что диссертационная работа выполнена им лично. Автор принимал непосредственное участие в проведении и организации полевых опытов, отборе проб и анализе почвы и

растений, обобщении полученной информации, статистической обработке и систематизации полученных данных, анализе литературы по теме диссертации, апробации основных положений. Таким образом, диссертационные исследования принадлежат полностью автору, экспериментальные данные на 80% выполнены лично самим автором. По материалам исследований опубликовано 5 работ, в том числе 4 – в изданиях ВАК, рекомендованных для публикации результатов диссертационных работ. Диссертационная работа представляет завершенное комплексное научное исследование, отвечает актуальным задачам теории и практики, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

На заседании 17 сентября 2020 г. диссертационный совет принял решение присудить Товančеву Илье Владимировичу учёную степень кандидата сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек (из них 6 докторов наук по специальности 06.01.04 – агрохимия, биологические науки и 10 докторов наук по специальности 06.01.04 – агрохимия, сельскохозяйственные науки), участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени – 16, против присуждения учёной степени – 1, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета Сычев Виктор Гаврилович

Учёный секретарь
диссертационного совета Никитина Любовь Васильевна

17.09.2020 года