

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Шишкова Данила Глебовича на тему:
«Агрохимические параметры дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почвы, урожайность и показатели качества зерна озимой ржи в результате длительного применения минеральных удобрений в Среднем Предуралье» по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук

Актуальность темы. Негативные тенденции в изменении уровня плодородия почв характерно для всех регионов, в которых осуществляется сельскохозяйственное производство. Одним из способов оценки существующих тенденций и прогнозирования дальнейшего изменения почвенных свойств является использование данных длительных стационарных опытов, которые в течение большого количества лет проводятся по одним и тем же схемам и на одном и том же месте.

Озимая рожь, несмотря на то, что способна реализовывать свой потенциал в зоне малоплодородных дерново-подзолистых почв, требовательна к внесению минеральных удобрений, использование которых в условиях изменения климата, появления новых сортов и высоких цен на удобрения требует уточнения их оптимальных доз и соотношений при возделывании на различные цели.

В связи с этим, решение конкретной прикладной и научной задачи – поиск путей рационального управления питанием растений и плодородием почв является актуальной задачей.

Научная новизна. Для почвенно-климатических условий Среднего Предуралья установлены закономерности изменения основных агрохимических показателей почвы, а также урожайности и показателей качества зерна озимой ржи сорта Фаленская 4 при применении широкого диапазона доз и соотношений азотных, фосфорных и калийных удобрений. Построены прогнозные модели изменения изученных показателей, позволяющие теоретически обосновать оптимальное соотношение доз и видов минеральных удобрений для различных целей.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость заключается в получении новых знаний об изменении показателей плодородия дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почвы. Установленные закономерности позволили получить прогнозные модели изменения агрохимических показателей при применении различных доз и соотношений минеральных удобрений в зависимости от исходного уровня плодородия.

Практическая значимость исследований определяется тем, что полученные результаты позволяют рекомендовать сельскохозяйственным предприятиям при возделывании озимой ржи сорта Фалёнская 4 на тяжёлых дерново-подзолистых почвах применение 30-60 кг/га азотных удобрений при высокой обеспеченности почв подвижными формами фосфора и калия. Представленные в работе регрессионные уравнения позволят использовать их для прогнозирования изменения агрохимических показателей, урожайности и качества зерна озимой ржи при хорошей и удовлетворительной точности прогноза.

Степень достоверности проведенных исследований. Достоверность результатов подтверждается необходимым объемом данных полевых экспериментов, полученных с использованием общепринятых методик и ГОСТов, материалами их статистической обработки, публикацией основных результатов в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК РФ, апробацией материалов на всероссийских и международных научных конференциях.

Структура и объем диссертационной работы. Диссертация изложена на 216 страницах компьютерного текста, состоит из введения, 7 глав, заключения и предложений

производству. Включает в себя 28 таблиц, 20 рисунков, 47 формул, 21 приложение. Список литературы состоит из 201 наименования.

В разделе «Введение» (стр. 3-8) сформулирована цель и задачи исследований, изложены актуальность темы исследований, степень разработанности темы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, описаны методология и методы исследований, положения, выносимые на защиту, указаны степень достоверности и апробация результатов, организация исследований и личный вклад соискателя, структура и объём работы.

В главе 1 «Современное состояние вопроса» (стр. 9-30) приведён обзор литературных источников по теме исследований. Глава состоит из трех подглав: влияние длительного применения минеральных удобрений на агрохимические свойства дерново-подзолистой почвы; влияние минеральных удобрений на урожайность озимой ржи; влияние минеральных удобрений на показатели качества зерна озимой ржи.

В главе 2 «Методика и условия проведения исследований» (стр. 31-44) соискатель приводит методики проведения длительного стационарного полевого опыта и сопутствующих исследований, рассматривает почвенно-агрохимические и агроклиматические условия мета проведения исследований, даёт характеристику вегетационных периодов исследования. Представленный материал подтверждает, что все исследования проводились в полном соответствии с общепринятыми методическими рекомендациями и в типичных для региона условиях.

Собственные экспериментальные данные представлены главах с третьей по седьмую.

В главе 3 «Влияние длительного применения минеральных удобрений на агрохимические показатели дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почвы» (стр. 45-80) представлено три раздела: влияние длительного применения минеральных удобрений на физико-химические свойства почвы; влияние длительного применения минеральных удобрений на содержание гумуса в почве; влияние длительного применения минеральных удобрений на содержание подвижных форм фосфора и калия в почве. По всем вопросам диссертант провёл глубокий анализ полученных данных, установил закономерности, отражающие положения, выносимые на защиту.

В главе 4 «Влияние различных доз и соотношений минеральных удобрений на урожайность озимой ржи сорта Фалёнская 4» (стр. 81-93) приводятся данные об урожайности зерна озимой ржи, окупаемости минеральных удобрений зерном, урожайности надземной массы озимой ржи в фазы выхода в трубку и колошения, корреляционной связи между урожайностью и агрохимическими показателями. Полученный материал обосновывает положения, выносимые на защиту.

В главе 5 «Влияние различных доз и соотношений минеральных удобрений на показатели качества зерна озимой ржи» (стр. 94-110) в двух подглавах рассматривается изменение технологических и биохимических показателей зерна озимой ржи отдельно по годам исследований, приводятся корреляционные связи между изученными показателями. Закономерности, выявленные в главе, отражает положения, выносимые на защиту.

В главе 6 «Содержание основных элементов питания в растениях озимой ржи» (стр. 111-122) дана оценка содержания и соотношения в надземной массе, накопления в зерне и соломе озимой ржи азота, фосфора и калия, приводятся расчетные коэффициенты использования элементов питания из удобрений, установлены корреляционные связи между изученными показателями. Результаты обосновывают положения, выносимые на защиту.

В главе 7 «Экономическая и энергетическая эффективность применения различных доз и соотношений минеральных удобрений» (стр. 123-127) приводятся данные об экономической и энергетической эффективности применения изучаемых в опыте доз и соотношений минеральных удобрений, отражающие положения, выносимые на защиту.

В разделе «Заключение» (стр. 128-130) представлено обобщение результатов диссертационной работы, которое логично и непротиворечиво согласуется с материалами диссертации. Заключение не противоречит цели, задачам и основным защищаемым положениям.

Предложения производству в достаточной мере обоснованы результатами выполненных соискателем исследований.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Диссертационная работа Шишкова Данила Глебовича имеет хорошую методическую постановку исследований и ее выполнение. Однако в ней имеются отдельные замечания и пожелания, на которые автору необходимо обратить внимание:

1. Необходимо более полно раскрыть какая часть данных в диссертации была получена предыдущими исполнителями опыта.

2. Из текста не до конца понятно, что входит в понятие критические аминокислоты.

3. В тексте диссертации указано, что с 2013 года солома в опыте запахивалась, что повлияло на баланс гумуса. Могла ли заправка соломы сказаться на изменении ключевых агрохимических показателей?

4. Подкормку озимой ржи проводили по всем полям или только там, где предусмотрены дозы азотных удобрений?

5. В диссертации не указано какие покровные отложения являются почвообразующей породой.

6. Чем можно объяснить снижение обменной кислотности с увеличением доз минеральных удобрений и увеличение гидролитической кислотности в варианте без применения удобрений относительно значений до закладки опыта?

7. В тексте отсутствует ссылка на автора шкалы градации для относительной ошибки аппроксимации.

8. Чем автор может объяснить колебания содержания гумуса в варианте без применения удобрений?

9. Работа выиграла бы если бы, не смотря на особенности математической обработки результатов в факториальном опыте, в работе были указаны НСР для основных изучаемых показателей.

10. В тексте диссертации присутствуют пунктуационные и орфографические ошибки.

Вместе с тем, отмеченные замечания не снижают практическую значимость работы. Диссертация написана грамотно, выполнена с применением современных общепринятых методик и на хорошем методическом уровне. Выдвинутые на защиту положения обоснованы и подтверждаются полученными результатами экспериментальных исследований.

Заключение

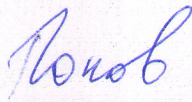
Таким образом, диссертация Шишкова Данила Глебовича является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи повышения урожайности и улучшения показателей качества зерна озимой ржи, а также сохранения плодородия дерново-подзолистых почв, имеющей значение для развития знаний в области агрохимии, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Диссертационная работа Шишкова Данила Глебовича на тему «Агрохимические параметры дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почвы, урожайность и показатели качества зерна озимой ржи в результате длительного применения минеральных удобрений

в Среднем Предуралье» соответствует паспорту специальности 4.1.3. – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений и отвечает требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Считаю, что автор диссертационной работы Шишков Данил Глебович полностью заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Официальный оппонент,
кандидат сельскохозяйственных наук
по специальности 06.01.01 Общее
земледелие, растениеводство, старший
научный сотрудник лаборатории
земледелия, агрохимии,
кормопроизводства Федерального
государственного бюджетного научного
учреждения «Федеральный аграрный
научный центр Северо-Востока имени
Н. В. Рудницкого»



Попов Федор Александрович

Адрес: 610007, Кировская область, г. Киров, ул. Ленина, 166а,
тел.: 8 (8332) 33-10-03, e-mail: fedorpopov1305@mail.ru

Дата 20.11.2025

Подпись Попова Ф.А. удостоверяю:
Ученый секретарь
ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока,
кандидат географических наук



О.М. Пахомова

