

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу
Павлова Артема Андреевича на тему
«Приемы повышения плодородия дерново-подзолистых, серых лесных почв и урожайности кормовых культур при освоении залежных земель»,
представленную на соискание учёной степени
кандидата биологических наук по специальности 06.01.04 - агрохимия

Актуальность темы, научная новизна и практическая значимость

Работа посвящена актуальной теме – поиску решений по проблеме возвращения залежных, брошенных земель в активное сельхозпроизводство, что в последние годы поставлено на контроль государства, т.к. имеет важное значение для всего общества. Практическую значимость и научную новизну работе придает то, что исследования проведены на почвах с разным уровнем стояния грунтовых вод, что позволяет рекомендовать полученные результаты в практику при распашке залежных земель с целью организации на них сенокосно-пастбищных угодий.

Теоретическая значимость работы подчеркивается большим количеством аналитических данных, собранных диссертантом за годы проведения работы в строго контролируемых условиях вегетационных и модельных мелкоделяночных опытах.

Научные исследования по теме диссертации выполнены автором в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева».

Оценка достоверности, обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Диссертация оформлена в соответствии с требованиями ВАКа и ГОСТа, предъявляемыми к подобного рода работам и сформулированными в «Положении ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней». Она изложена на 189 страницах машинописного текста, состоит из введения, 5 глав, выводов и предложений производству, включает 43 таблицы, 12 рисунков и 4 приложения. Список литературы представлен публикациями 119 авторов, в том числе 14 публикаций на иностранном языке.

Обоснованность результатов, полученных соискателем, основывается на согласованности данных экспериментов и научных выводах. Основные результаты диссертации опубликованы в 10 печатных работах, 3 из которых – в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для опубликования результатов научных исследований. Автор имеет патент на изобретение. Материалы исследований неоднократно обсуждались на различных конференциях и получили одобрение ведущих специалистов.

Достоверность экспериментальных данных обеспечивается использованием современных средств и методик проведения исследований. Результа-

тивные данные статистически обработаны с использованием методов математической статистики.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Диссертационная работа содержит все необходимые разделы, автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Во введении сформулированы цели и задачи, раскрыта актуальность работы, дано краткое описание основных результативных данных. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Глава «Обзор литературы» содержит небольшой процент компиляции, но в целом отличается индивидуальным анализом прочитанной автором литературы, с отражением влияния на продуктивность агроценоза факторов, изучаемых в диссертации. В отдельных подразделах этой главы автором дан обстоятельный анализ истории вопроса с рассмотрением технологии получения гуминовых препаратов, а не только результатов их использования в разных сферах природопользования, что можно отметить в качестве явно положительного результата данной работы.

Глава «Методика и почвенно-климатические условия проведения исследований» содержит полное описание почвенных и погодных условия лет постановки экспериментов, но методика постановки экспериментов описана недостаточно полно.

По содержанию главы 2 есть замечания и вопросы:

- приведены данные по химическому составу биогумуса и гуминового препарата, но оценить качество используемых агрохимикатов не представляется возможным, так как нет ссылки на нормативный документ (ТУ, ГОСТ ...);
- автором проведены 3 вегетационных опыта, но каждый из них одногодичный. Результаты таких опытов спорны, они не повторены во времени, что важно для исследований с культурными растениями, продуктивность которых в сильной степени зависит от погодных условий;
- в схемах вегетационных опытов дозы внесения удобрений и препаратов даны в тоннах или литрах в расчете на 1 га, а не в общепринятых для вегетационного метода исследований единицах (в граммах действующего вещества на 1 кг почвы). Это очень необычно, да и непонятно, как автор делал пересчет на массу почвы в сосуде. Сведений по фактическому внесению удобрений в сосуды в диссертации нет;
- два опыта, заложенные в 2017 году в сосудах без дна, автор называет лизиметрическими, хотя никаких доказательств использования их в качестве лизиметров (с анализом просачивающихся вод и пр.) в диссертации нет. На самом деле это модельные мелкоделяночные опыты. Методика их закладки и проведения описана очень скудно. Судя по тому, что речь в опыте идет о многолетних травах, опыты были заложены в 2017 году, а в 2018 и 2019 гг. наблюдения продолжались. В таком

случае это два трехлетних опыта, в котором изучается прямое действие удобрений (2017 г.) и последствие удобрений на второй и третий годы. Здесь же отмечено, что в 2017 году в опытах была высеяна викоовсяная смесь.

Глава 3 – результативная, посвящена анализу изменений агрохимического состояния почв при использовании в качестве удобрений биогумуса и Гуминового препарата Экорост на почвах с разным уровнем залегания грунтовых вод.

Глава написана на основании результатов т.н. лизиметрических опытов автора (№ 1 и 2).

Замечания по главе 3:

- автор не всегда указывает, результаты какого опыта он рассматривает в таблице или тексте, что сильно осложняет восприятие результатов;
- в табл. 3.5 приведены результаты учета содержания нитратного и аммиачного азота в почве по сезонам года и по годам исследований. При расчете суммы минерального азота автор допустил ошибку, суммировав разнозаряженные ионы, а не азот этих соединений.

В главе 4 приведены результаты оценки влияния удобрений и гуминового препарата на качество выращиваемой в опытах растительной продукции.

Замечания по главе 4:

- глава 4.2. содержит результаты учета наступления фаз развития овса и вики, а также высоты растений в опыте. Обоснованность определения именно этих показателей состояния фитоценоза в связи с целью проведения исследований сомнительна, т.к. основные учеты этих показателей проведены в однолетних вегетационных опытах, где не было различий в уровне грунтовых вод (что называется – «по определению»);
- в начале главы 4.3 автор приводит урожайные данные в вегетационных опытах, выраженные в граммах с квадратного метра (табл. 4.13, 4.14 и 4.15), хотя общеизвестно, что урожайные данные в таких опытах принято выражать в г/сосуд или кг/сосуд. Как Вы получили такие единицы измерения? Или в данном случае присутствует ошибка в написании??
- в таблицах не приведен показатель наименьшей существенной разницы, хотя в диссертации есть указания на то, что статистическая обработка полученных данных была проведена. Это сильно осложняет возможности оценки достоверности полученных данных и их трактовки, и нет возможности сравнения вариантов между собою.

В главе 5 приведены показатели, характеризующие экономическую и энергетическую эффективность изучаемых приемов.

Замечание по главе 5 одно: при расчете экономической эффективности (табл. 5.1. и 5.2) использованы данные по урожайности фитоценоза, полученной в т.н. лизиметрических опытах. Однако величины урожайности по вариантам в данном случае совсем не те, которые приведены в таблицах по учету

урожайности в главе 4.3 (табл. 4-16-4.19), и не являются средними из приведенных в тех таблицах результатов. Неясно, откуда эти цифры и почему именно они взяты для расчета экономических показателей, а не действительно полученные в опытах данные?

В диссертационной работе есть краткое заключение, выводы по работе и рекомендации производству.

Общие замечания по работе:

- в работе нет четких доказательств того, что эксперименты проведены на залежных землях. Судя по агрохимическим показателям, используемые в опытах почвы никак не отличаются от их естественных аналогов. Доказательств «деградации» почв по присутствию в них различного рода биологических агентов в диссертации также нет. Все вышесказанное делает сомнительным присутствие в названии темы диссертации приставка «... при освоении залежных земель»;
- проверить обоснованность констатации различий в экспериментальных вариантах опытов чаще всего не представляется возможным, т.к. по урожайным данным не приведена величина наименьшей существенной разницы. Результаты учета динамики агрохимических показателей могли бы быть статистически обработаны с использованием метода вариационной статистики, но, увы, в таком направлении они не проанализированы никак;
- выводы по работе размыты, цифровые данные в основном отражают действие комплекса факторов, хотя схема опытов, особенно модельных мелкоделяночных, позволяет вычленить действие как отдельно гуминового препарата (сравнивая, например, варианты 3 и 2 в опыте №1), так и действие биогумуса (вар. 4 и 3 в опыте №1);
- результаты одногодичных вегетационных и модельных мелкоделяночных опытов не могут быть основанием для предложений производству. Однако на основании полученных данных вполне обоснованы рекомендации по продолжению исследований в производственных условиях, на нескольких вариантах из изученных автором;
- по тексту диссертации встречаются орфографические, пунктуационные, стилистические и редакционные ошибки, что, конечно же, несколько снижает в целом положительное восприятие содержания работы.

Вопросы и некоторые замечания, возникшие у оппонента при знакомстве с диссертацией, вызывают затруднения в прочтении отдельных ее результатов, но, несмотря на их присутствие, не влияют на главные результаты работы, характеризующие ее актуальность и значимость научных выводов. Мнение о рецензируемой работе в целом – положительное.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изложенные выше замечания и пожелания не снижают научной и практической ценности работы. Диссертация Павлова Артема Андреевича является законченной научной квалификационной работой. В ней дано экспериментальное обоснование использования в качестве удобрений биогумуса и гуминового препарата Экорост на серых лесных и дерново-подзолистых почвах с разным уровнем залегания грунтовых вод при введении залежных земель с активное сельскохозяйственное использование.

Работа соответствует паспорту специальности 06.01.04 – агрохимия.

Считаю, что представленная к защите работа «Приемы повышения плодородия дерново-подзолистых, серых лесных почв и урожайности кормовых культур при освоении залежных земель» по актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, объему выполненных исследований, соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (с изменениями от 21 апреля 2016 г. № 335), а ее автор, Павлов Артем Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Официальный оппонент
Заведующая кафедрой агрохимии
и агроэкологии ФГБОУ ВО
«Нижегородская государственная
сельскохозяйственная академия»,
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор (06.01.04 – агрохимия)



Титова Вера Ивановна

07 апреля 2021 г.

Титова Вера Ивановна
Место работы: ФГБОУ ВО «Нижегородская
государственная сельскохозяйственная академия»,
кафедра агрохимии и агроэкологии.

Адрес организации: 603107, г. Нижний Новгород,
пр. Гагарина, д. 97, НГСХА

Тел.: 8 (831) 214-33-49 (доб. 356); e-mail: titovavi@yandex.ru

Подпись Титовой В. И.

ЗАВЕРЯЮ: Мурадова В. К. /мз

Исполнительный директор