

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алексеевой Ж.Л. «ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ СВИНОГО НАВОЗА НА ПЛОДОРОДИЕ АГРОЧЕРНОЗЕМОВ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ОМСКОГО ПРИИРТЫШЬЯ», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Диссертация посвящена, одной из ключевых проблем современного земледелия – повышению плодородия почв. За годы реформирования АПК в постсоветский период во многих регионах России повсеместно отмечается значительное снижение показателей плодородия почв. Известно, что недостаток органических удобрений отрицательно сказывается не только на балансе гумуса и питательных веществ, но и негативно проявляется на жизни почвы, на ее биоте, биологической активности почвенной среды. В настоящий период времени в Омской области среди органических удобрений значительную долю занимает свиной навоз, образующийся на крупных животноводческих комплексах, его применение в какой-то мере может сохранить и повысить плодородие агрочерноземов. В связи с этим особое внимание должно уделяться вопросам эффективного и экологически безопасного использования в земледелии свиного навоза. Необходима комплексная агрохимическая, почвенная и экологическая оценка его действия на урожай, качество растений и свойства почв.

Автором выполнена актуальная в научном и прикладном отношении исследовательская работа, связанная с влиянием органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья.

На агрочерноземах легкосуглинистого эродированного и тяжелосуглинистого разновидностей были заложены варианты опыта с твердой фракцией навоза и жидкой в трехкратной повторности на площади делянок 20 и 50 м<sup>2</sup>, для возделывания мягкой яровой пшеницы двух сортов – Дуэт и Память Азиева.

На легкосуглинистой слабогумусированной разновидности агрочерноземов исследованы варианты с внесением твердой фракции навоза по схеме: контроль, навоз 20 т/га, 30, 40, 50, 60, 80, 100 т/га и жидкой фракции: контроль, 50 т/га, 100, 150, 200, 250 и 300 т/га.

Влияние органического удобрения на почвы исследовано по четырём группам показателей: содержание и качественный состав гумуса (показатели органического вещества), агрохимические, агрофизические и биологические. Изучено действие и последствие удобрения на состояние органического вещества почв по содержанию и запасам углерода, в том числе подвижных гумусовых веществ, групповому и фракционному составу, отношению C:N, а также показатели биологической активности – целлюлозоразрушающая способность и ферментативная активность микробомассы. Представлены количественные взаимосвязи между данными показателями и дозами навоза.

Автором установлено положительное влияние свиного навоза, особенно, его твердой фракции на показатели гумусного состояния агрочерноземов. Увеличивается содержание углерода подвижных гумусовых веществ и его энергетические запасы на 13,5-16%, повышается доля гуминовых кислот, а последствие жидкой фракции – повышает долю фульвокислот. Между дозой твердого навоза и содержанием Сорг установлена сильная зависимость ( $r = 0,70-0,98$ ), с жидкой фракцией – средняя ( $r = 0,51$ ). Содержание нитратного азота, подвижного фосфора и калия в период действия и последствия навоза возрастает до высокого и очень высокого уровней. Жидкая фракция свиного навоза в дозах 50-300 т/га наиболее значительное воздействие оказывала на содержание азота и калия в почве.

Выявлено увеличение суммы обменных оснований в агрочерноземах и усиление водпрочности структурных макроагрегатов на 18,7-67% в год действия и первый год последствия, а во второй год последствия – до 2,5 раз при дозе 60 т/га. Даже однократное внесение в почву твердого навоза способствовало замедлению процессов деградации и увеличению ее плодородия.

В период действия и трех лет последействия твердого свиного навоза в дозах 20 и 60 т/га не обнаруживалось проявление фитотоксичности агрочернозема. Установлено существенное влияние навоза на степень и скорость разложения целлюлозы, которые возрастали пропорционально на 24-21% – при дозе 20 т/га и на 70-230% – дозе 60 т/га. Выявлена прямолинейная тесная зависимость величины целлюлозолитической активности от количества в почве подвижных элементов ( $N-NO_3$ ,  $P_2O_5$ ,  $K_2O$ ,  $r = 0,74; 0,61$  и  $0,79$ ), что усиливало ферментативную активность и способствовало возрастанию активности каталазы и уреазы на 8,8-14,6% - в агрочерноземе легкосуглинистом и 9,5-68,4% - тяжелосуглинистом.

Выполненная работа отмечается несомненной новизной, существенной практической и теоретической значимостью. Получены новые данные о положительном влиянии твердой и жидкой фракций свиного навоза на показатели плодородия агрочерноземов. Результаты почвенных показателей расширяют и конкретизируют сведения о действии и последействии удобрения на состояние органического вещества, биологическую активность, физико-химические свойства и структурное состояние почв. Доказана перспективность использования свиного навоза и ее экологическая безопасность по данным оценки фитотоксичности агрочерноземов лесостепной территории Омского Прииртышья.

В качестве пожелания автору диссертации, не лишне было бы показать продуктивность яровой пшеницы сортов – Дуэт и Память Азиева.

Автореферат диссертации Алексеевой Ж.Л. и публикации по теме диссертации отражают ее содержание. Работа весьма полно иллюстрирована и легко доступна для восприятия. Материалы статистически обстоятельно обработаны и достоверны. Автор лично принимал участие во всех опытах по изучению влияния органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья. Все это позволяет признать, что диссертация Алексеевой Ж.Л. полностью соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения, ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года, № 842, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Алексеева Жанна Леонидовна, заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Отзыв подготовлен Натальей Васильевной Кутькиной,  
специальность 03.00.27 – почвоведение, старшим научным сотрудником,  
кандидатом биологических наук, руководителем группы  
агропочвоведения и землепользования Научно-исследовательского  
института аграрных проблем Хакасии – филиал Федерального  
государственного бюджетного научного учреждения  
«Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр  
Сибирского отделения Российской академии наук»  
(НИИАП Хакасии – филиал ФИЦ КНЦ СО РАН),  
Садовая, д. 5, с. Зелёное, Усть-Абаканский район,  
Республика Хакасия, 655132  
тел.: 8 (39032) 2 56-09  
E-mail: [cutcina19@mail.ru](mailto:cutcina19@mail.ru)

16.10.2024 г.

Подпись Кутькиной Н.В.  
Специалист по кадрам

*Н. Васильевна Кутькина*

заверяю  
*Васильевна Кутькина*

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Входящий № \_\_\_\_\_

28 октября 2024 год



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Алексеевой Жанны Леонидовны «Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья», представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. - Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

В последние десятилетия в РФ отмечено значительное сокращение удобрённости пашни органическими удобрениями. Так, в 2022 году на 1 га пашни вносилось 1,5 га навоза КРС, процент удобренной пашни составил всего лишь 9,2. Между тем, для сохранения почвенного плодородия даже на черноземных почвах необходимо применять 6-7 т/га навоза. Недостаточная удобрённости органикой негативно сказывается на почвенном плодородии, в том числе гумусном состоянии почв, обеспеченности подвижными формами элементов питания, агрофизическом и микробиологическом состоянии, физико-химических свойствах, способности противостоять эрозии. Кроме того, современные свиноводческие комплексы производят большое количество жидкого навоза, утилизация которого влечет значительные экологические проблемы. Применение свиного навоза в научно-обоснованных дозах под основные сельскохозяйственные культуры является выходом из данной ситуации. Поэтому изучение способов использования жидкой и твердой фракции свиного навоза в полеводстве, их влияние на основные показатели плодородия и продуктивности культур является актуальным вопросом для изучения.

Научная новизна работы состоит в получении новых данных о влиянии твердой и жидкой фракций свиного навоза на показатели плодородия агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья (содержания общего гумуса, его группового и фракционного состава, биологической активности почвы, структурного состояния и кислотно-основных свойств, содержание в них подвижных форм макро- и микроэлементов). Проведена оценка фитотоксичности почв при использовании данного вида органического удобрения и выявлена безопасность использования изученных доз.

Теоретическая значимость работы состоит в научном обосновании использования твердой и жидкой фракций свиного навоза для повышения плодородия агрочерноземов Омского Прииртышья. На основании полученных данных конкретизированы сведения о действии навоза на состояние органического вещества, биологическую активность, физико-химические свойства и структурное состояние почв. Результаты исследований подтверждают экологическую безопасность применения свиного навоза, а также положительное влияние на плодородие и продуктивность агроценозов в полеводстве данного региона.

Практическая значимость работы заключается в разработанных автором рекомендациях по применению под яровую пшеницу твердой фракции свиного навоза в дозах 30-60 т/га и жидкой фракции в дозах 100-200 т/га. Автором рекомендуется производить ежегодный мониторинг основных агрохимических свойств пахотных почв при систематическом использовании навоза.

Замечание: при всем многообразии исследуемых показателей почвенного плодородия в работе на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных также хотелось бы увидеть влияние различных доз навоза на урожайность мягкой яровой пшеницы возделываемых в опытах сортов.

Полученные результаты доложены на 8 научных конференциях, опубликованы в 1 статье в журнале из базы Web of Science, в 3 статьях — в рецензируемых журналах из списка ВАК и в 2 статьях — в нерецензируемых журналах. Экспериментальные данные получены с использованием апробированных методик, статистически обработаны. Выводы и предложения производству вытекают из результатов исследований и аргументированы экспериментальными данными.

Результаты исследований могут быть использованы при составлении практических рекомендаций по применению органических удобрений, при обучении бакалавров, магистров и аспирантов по специальности «Агрохимия» и на курсах повышения квалификации агрономов сельскохозяйственных предприятий.

Несмотря на отмеченное замечание, диссертационная работа Алексеевой Ж.Л. актуальна, имеет научную новизну, теоретическую и практическую значимость, отвечает требованиям пп. 9-11, 13 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 г., а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. - Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Заведующая лабораторией сортовых технологий  
возделывания сахарной свеклы и  
агроэкологических исследований  
свекловичных агроценозов  
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский  
институт сахарной свёклы  
и сахара имени А.Л. Мазлумова»,  
ведущий научный сотрудник,  
доктор сельскохозяйственных наук  
(специальность 06.01.04 - агрохимия)

Минакова  
Ольга Александровна

Подписи Минаковой О.А. заверяю:  
начальник отдела кадров  
ФГБНУ «ВНИИСС  
имени А.Л. Мазлумова»



Попова Ольга Николаевна

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свёклы и сахара имени А.Л. Мазлумова»

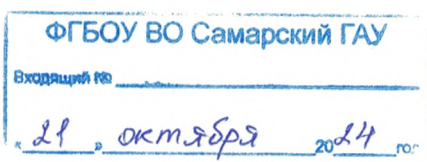
396030, Воронежская область, Рамонский район, п. ВНИИСС, д. 86

E-mail: [vniiss@mail.ru](mailto:vniiss@mail.ru), <http://vniiss.com/>

Телефон: 8(47340)5-33-27, факс 8(47340)5-33-26



7.10.2024 г.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ЗЕРНОБОБОВЫХ И КРУПЯНЫХ КУЛЬТУР  
(ФГБНУ ФНЦ ЗБК)

Молодежная ул., д.10, корп.1, пос. Стрелецкий, Орловский р-н, Орловская обл., 302502

Тел./факс: (4862) 40-32-24/(4862) 40-31-30; e-mail: office@vniizbk.ru

<https://vniizbk.ru>

ОКПО 00496461; ОГРН 1025700693149;

ИНН/КПП 5720004030/ 572001001

\_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_

На N \_\_\_\_\_ от 22.10.2024

**ФГБОУ ВО «Самарский ГАУ»**

**Диссертационный совет**

**99.2.117.03**

**ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации **Алексеевой Ж.Л.** *«Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие агрочернозёмов южной лесостепи Омского Прииртышья»* представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

В настоящее время вопросы, связанные с поддержанием и воспроизводством плодородия агропочв являются важнейшими для сельскохозяйственного производства Омского Прииртышья. К весьма эффективным приёмам, влияющим на улучшение некоторых показателей плодородия агрочернозёмов квазиглееватых легко-, средне- и тяжело-суглинистых относятся научно обоснованные и рациональные дозы применения органических удобрений, а именно, свиного навоза.

В этой связи, диссертационная работа Алексеевой Ж.Л., несомненно, актуальна и вопросы, внесённые на защиту, представляют большую теоретическую и практическую значимость.

Для производства её следует использовать в качестве рекомендаций по выбору наиболее экономически выгодной и экологически обоснованной фракции и дозы свиного навоза для стабилизации плодородия агрочернозёмов.

По результатам четырёхлетних опытов автором диссертации получены новые данные о действии и последствии твёрдой и жидкой фракции свиного навоза на состояние органического вещества (по содержанию и запасам углерода, в т.ч. групповому и фракционному составу гумусовых веществ) агрочернозёмов Омского Прииртышья.

Установлены количественные взаимосвязи между этими показателями, а также целлюлозоразлагающей способностью и ферментативной активностью с дозами навоза; дана оценка фитотоксичности агрочернозёмов после внесения разных фракций и доз свиного навоза; определена целесообразность применения испытанных фракций и доз свиного навоза для управления плодородием агрочернозёмов.

Практическая ценность диссертационной работы Алексеевой Ж.Л. заключается в том, что применение твёрдой и жидкой фракции свиного навоза в качестве органического удобрения целесообразно и экологически безопасно, т.к. улучшает агрофизические свойства и биологическую активность почв, способствуя повышению продуктивности агроценозов.

Принцип комплексного подхода, применённого автором в методологии полевых и лабораторно-аналитических исследований, послужил основой получения экспериментальных данных, позволяющих сделать логически обоснованные выводы и дать рекомендации для использования их в производстве.

Основные положения диссертации освещены в печати (14 печатных работ, в т.ч. 3 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ и 1 – в базе Web of Science) и апробированы на конференциях.

Однако автору было бы целесообразно:

– указать (в разделе 2.2, стр. 7), какое количество питательных веществ (кг/га) вносится с фракциями и дозами навоза, а не переносить это (в довольно краткой форме) в раздел 7 (стр. 18);

– уточнить, как часто в агросистемах Омского Прииртышья применяют весновспашку (стр. 8) при ГТК-1,1?

– в схеме опыта указать, на каких культурах изучали последствие свиного навоза (стр. 7-8) или четыре года сеяли пшеницу по пшенице?

– рассчитать долю влияния метеоусловий как на действие органических удобрений на показатели плодородия агрочернозёмов, так и на урожайность яровой пшеницы (так как по утверждению автора «они были подвержены колебаниям» стр. 7, стр. 15).

Несмотря на сделанные замечания, считаю, что представленная работа, по актуальности темы, научной новизне и практической значимости результатов исследований, судя по автореферату, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении учёных степеней), а её автор Алексеева Жанна Леонидовна заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

### **Глазова Зоррида Ивановна**

кандидат с.-х. наук (06.01.04. – Агрохимия, 1977 г.)

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр зернобобовых и крупяных культур»

Ведущий научный сотрудник лаборатории агротехнологий и защиты растений ФГБНУ ФНЦ ЗБК,

302502, Орловская обл., Орловский р-н,

пос. Стрелецкий, ул. Молодёжная, 10, корп. 1.

тел. 8(4862) 403-224; e-mail: office@vniizbk.ru

Подпись З.И.Глазовой заверяю:

Учёный секретарь ФГБНУ ФНЦ ЗБК,

кандидат с.-х. наук



К.Ю.Зубарева

22.10.2024 г.



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Алексеевой Жанны Леонидовны** «Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3- агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

В современном земледелии для получения высоких стабильных урожаев сельскохозяйственных культур необходимо обеспечить растения достаточным количеством элементов питания. При переходе агропроизводства на биологическую основу необходимо максимально использовать потенциал органических удобрений, способных в комплексе с другими агроприемами повышать плодородие пахотных земель и способствовать повышению продуктивности агроценозов. В этой связи особенно важно научное обоснование параметров применения органических удобрений на основе свиного навоза, чему и посвящена рецензируемая работа, что предопределяет её актуальность и значимость.

Алексеева Ж.Л., на основе обширного экспериментального материала, выявила характер действия органических удобрений на агрохимические свойства исследуемой почвы. Особую актуальность работа приобретает в условиях перехода земледелия на биологическую основу.

Автором доказано, что при эксплуатации почв необходимо вносить твердую фракцию органического удобрения на основе свиного навоза, что позволит достичь максимальной экономической эффективности.


Диссертация отличается комплексностью исследований, широтой поставленной на изучение проблемы, умелым ее решением. Особую новизну работе придают данные по изучению комплексного воздействия на агрохимические свойства почвы органических удобрений, особенно в современных условиях экологизации сельскохозяйственного производства.

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, экспериментальные данные математически обработаны с использованием современных методов статистики, что подтверждает достоверность результатов исследований.

Считаю, что рассматриваемая работа соответствует требованиям ВАК, а ее автор, **Алексеева Ж.Л.** достойна присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

**Профессор агрономического факультета  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ,  
доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор**

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ  
Входящий № \_\_\_\_\_  
8 ноября 2024 г.

  
Подпись  
В.Б. Азарова  
Секр. по перс.  
Закрываю: начальник отдела  
по работе с персоналом  
И.Ю. Тугицкино  
10 20 24 года  
Владимир Борисович Азаров

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алексеевой Жанны Леонидовны на тему «Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие агрочернозёмов южной лесостепи Омского Прииртышья», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Актуальность темы диссертационного исследования Алексеевой Ж.Л. вполне очевидна, принимая во внимание реалии современной биологизации земледелия, которая обеспечивает производство качественной и экологически безопасной сельскохозяйственной продукции при сохранении почвенного плодородия. Одним из её элементов является научно обоснованное и рациональное применение всех видов биологических ресурсов, в том числе органических удобрений (свиной навоз). Для сохранения плодородия необходима комплексная агрохимическая, почвенная и экологическая оценка его действия на урожай, качество растений и свойства почв. Важным вопросом является нормирование применения органического удобрения с целью сохранения равновесия почвенной системы. В связи с отсутствием данных по изучаемым вопросам, соискатель проводит исследования по влиянию свиного навоза на показатели плодородия основных пахотных почв – агрочернозёмов, что представляют значительную актуальность и практическую значимость работы.

При оценки новизны, выводов и рекомендаций в работе, следует отметить, что соискателем изучено действие и последствие твёрдой и жидкой фракций свиного навоза на состояние органического вещества почв по содержанию и запасам углерода, в том числе подвижных гумусовых веществ, групповому и фракционному составу, отношению C:N; установлены количественные взаимосвязи между данными показателями и дозами навоза; обоснована безопасность применения твёрдой фракции навоза по данным оценки фитотоксичности агрочернозёмов; исследованы показатели



биологической активности почвы: целлюлозоразрушающая способность и ферментативная активность в зависимости от применения навоза; изучено влияние органического удобрения на содержание обменно-поглощенных катионов, реакцию среды, структурное состояние агрочернозёмов, содержание в них подвижных форм макро- и микроэлементов питания; рекомендовано в сельскохозяйственном производстве применение соответствующих требованиям качества твёрдой фракции свиного навоза в дозах 30-60 т/га и жидкой фракции в дозах 100-200 т/га; предложено использовать количественные взаимосвязи для ориентировочного прогноза влияния навоза на органическое вещество агрочернозёмов; рекомендовано проведение мониторинга содержания углерода органического вещества, элементов минерального питания, качественного состава гумуса, обменно-поглощённых катионов, рН.

Предложенный Алексеевой Ж.Л. подход может быть использован для разработки мониторинга показателей плодородия и экологического состояния агрочернозёмов и агропочв других типов: режима органического вещества; макро- и микроэлементов, в том числе потенциально токсичных; физико-химических и физических свойств и выявление направленности процессов почвообразования при систематическом применении свиного навоза.

Несомненно, особой новизной настоящего исследования обладают научные положения, связанные с обоснованием сохранения и повышения плодородия почвы и оптимизации свойств агрочернозёмов, а также применения современной агротехнологии и внесения различных фракций навоза до посева яровой мягкой пшеницы с последующей заделкой под вспашку на глубину 20 см.

Основные положения автореферата диссертации позволяют сделать вывод о том, что проведённые соискателем Алексеевой Ж.Л. исследования являются завершённой научно-квалификационной работой, выполненной на высоком теоретическом уровне, содержит новые научные результаты,

направленные на решение вопросов, связанных с применением свиного навоза с целью сохранения и повышения плодородия пахотных почв.

Содержание автореферата, полученные результаты, выводы и рекомендации производству дают основание считать, что работа выполнена на должном уровне и представляет определённый научный и практический интерес.

Диссертационная работа вполне соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней»), а её автор Алексеева Жанна Леонидовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

460051, Оренбург, пр. Гагарина, 27/1,  
ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН (Оренбургский НИИСХ),  
ведущий научный сотрудник отдела  
земледелия и ресурсосберегающих  
технологий, кандидат с.-х. наук по  
специальности 4.1.1. Общее земледелие  
и растениеводство, тел.: +7(906)-845-87-45,  
e-mail: skorohodov.vitali1975@mail.ru

В.Ю. Скороходов

ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН (Оренбургский НИИСХ),  
ведущий научный сотрудник отдела  
земледелия и ресурсосберегающих  
технологий, кандидат с.-х. наук по  
специальности 4.1.1. Общее земледелие  
и растениеводство, тел.: +7(987)-855-98-95,  
e-mail: dvm.80@mail.ru

Д.В. Митрофанов

Подписи В.Ю. Скороходова и  
Д.В. Митрофанова заверяю.  
Руководитель кадровой службы



Е.В. Соловьёва

05.11.2024 г.

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ	
Входящий № _____	
« 12 » ноября	20 24 год

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Алексеевой Жанны Леонидовны** «ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ СВИНОГО НАВОЗА НА ПЛОДОРОДИЕ АГРОЧЕРНОЗЕМОВ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ОМСКОГО ПРИИРТЫШЬЯ», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Повсеместное снижение плодородия почв вызывает серьезное беспокойство. Это связано с длительным интенсивным использованием почв в сельском хозяйстве и отсутствием компенсации отчуждаемых элементов питания путем внесения органических удобрений. Поддержание и воспроизводство плодородия почв является важнейшим условием сохранения их свойств. В связи с этим исследование автора, направленные на изучение эффективности свиного навоза на качественные и количественные показатели плодородия почвы агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья, несомненно носят актуальный характер.

Автором были получены экспериментальные данные по влиянию твердой и жидкой фракций свиного навоза на показатели плодородия агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья. Изучено действие и последствие удобрения на состояние органического вещества по запасам углерода, в том числе подвижных гумусовых веществ, групповому и фракционному составу, отношению C:N. Выявлены количественные взаимосвязи между данными показателями и дозами навоза. Изучено влияние органического удобрения на основные агрохимические свойства почвы. Была проведена оценка фитотоксичности почвы как одного из показателей ее экологического состояния, в условиях применения свиного навоза.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в научном обосновании применения жидкой и твердой фракций свиного навоза для сохранения и повышения эффективного плодородия агрочерноземов. Полученные данные позволяют конкретизировать данные о действии и последствии удобрения на состояние органического вещества, биологическую активность, физико-химические свойства и структурное состояние почв.

Экспериментальная часть диссертации основана на данных, полученных в ходе научных исследований и использовании комплексного подхода изучения различных фракций свиного навоза на показатели почвенного плодородия.

Диссертационному исследованию предшествовал достаточно глубокий анализ источников литературы, который позволил автору убедительно проанализировать актуальность выбранной темы и ее новизну, проведение полевых опытов, наблюдений, учётов, методов статистической обработки и анализа экспериментального материала.

Полученные автором результаты, судя по перечню публикаций, соответствует основному содержанию диссертационной работы. Опубликовано 14 печатных работ, в т.ч. 1 в базе Web of Science, 3 – в рецензируемых изданиях.

Сформулированные автором выводы соответствуют поставленным задачам исследования, вполне обоснованы, в достаточной мере отражают результаты исследований и позволяют существенно дополнить теоретическую и практическую базу по технологии возделывания сорговых культур. Содержание автореферата полно отражает основные положения диссертации.

Основные защищаемые положения и выводы по работе четко сформулированы и конкретизированы.

Замечаний по работе, исходя из содержания автореферата, нет. Желательно было представить продуктивность яровой мягкой пшеницы в зависимости от различных доз и фракций свиного навоза.

Работа в целом представляет собой законченное научное исследование. По своей актуальности, новизне, научно-практической значимости, объему и содержанию экспериментального материала, работа соответствует требованиям пункта 9 – 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.


Автор диссертации, Алексеева Жанна Леонидовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

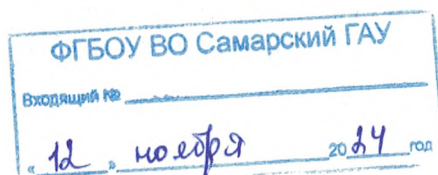
Отзыв подготовил:

Никифорова Светлана Александровна  
Старший научный сотрудник отдела земледелия и технологий возделывания с.-х. культур, кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.04. – агрохимия (2009 год))  
Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Н.С. Немцева – филиал федерального государственного бюджетного учреждения науки Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук 433315, Ульяновская область, Ульяновский район,  
п. Тимирязевский, ул. Институтская, д.19  
тел.: 8(84254)3-41-32, e-mail: lab@niish73.ru

 / С.А. Никифорова/

Подлинность подписи Никифоровой С.А. удостоверяю:  
Учёный секретарь Ульяновского НИИСХ – филиала  
СамНЦ РАН, кандидат биологических наук  
Тел./факс:(84254) 34-1-32; тел: (84254) 34-4-66;  
E-mail: nauka@niish73.ru

 / О.Г. Кадрева/



## Отзыв

на автореферат диссертации Алексеевой Жанны Леонидовны  
«Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие  
агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья», представленной  
на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по  
специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин  
растений

Актуальность темы диссертации Алексеевой Ж.Л. обусловлена необходимостью поддержания стабильного состояния почв при возрастании агрогенной нагрузки. Соискатель четко сформулировал цель исследования: изучить влияние свиного навоза на качественные и количественные показатели плодородия агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья. В соответствии с этим выполнена многоплановая программа исследований. Диссертант установила влияние свиного навоза на изменение показателей гумусного состояния, физико - химических свойств, структурного состава агрочерноземов, дала оценку энергетического потенциала почв, изучила действие органического удобрения на показатели биологической активности и фитотоксичности почвы. В работе Алексеевой Ж.Л. представлены данные полевых исследований и лабораторных анализов, которые подтверждают достоверность полученных результатов. Работа имеет не только научное, но и большое практическое значение для почвенно - экологических условий региона исследований.

Учитывая то, что работа Алексеевой Ж.Л. выполнена на актуальную тему и по новизне результатов, по практической и научной значимости соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертационным работам, а сам автор Алексеева Жанна Леонидовна заслуживает присвоения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Кандидат биологических наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный  
аграрный университет»  
(03.02.13- почвоведение)

630039, г. Новосибирск,  
ул. Добролюбова, 160  
тел. 89139202435  
e - mail: slb85@bk.ru  
25.10.2024

Светлана Леонидовна Добрянская



ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Входящий № \_\_\_\_\_

« 12 » ноября 20 24 год

## Отзыв

на автореферат диссертации «Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья», представленной Алексеевой Жанной Леонидовной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности

### 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

В настоящее время во всем мире остро стоит проблема необходимости сохранения плодородия почвы. Масштабы развития аграрного производства, распашка новых земель, интенсификация технологических процессов приводят к разрушению структуры почвы, обеднению её органическим веществом, загрязнению, что, в свою очередь, приводит к снижению биологической активности почвы и плодородия. Кроме того, в регионах с активно развивающимся животноводством, встает проблема утилизации отходов. Органические удобрения на основе отходов животноводства являются ценным источником питательных элементов и положительно влияют на комплекс свойств почвы. Разработка рекомендаций по применению свиного навоза является актуальным направлением научных исследований и имеет большое практическое значение.

Исследования автора направлены на повышение плодородия почвы агрочерноземов на основе использования свиного навоза. Автор всесторонне проанализировал влияние разных фракций навоза на состояние органического вещества, агрофизические, агрохимические и биологические свойства и энергетический потенциал почв, дана оценка фитотоксичности данного агроприема. Исследования проведены по классическим методикам. Результаты статистически обработаны.

С поставленными задачами диссертант справился успешно. Полностью раскрыты положения, выносимые на защиту. Выводы соответствуют поставленным задачам и обоснованы экспериментальным материалом.

По результатам исследований опубликовано 14 научные работы, в т.ч. 3

в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, 1 в международной базе данных Web of Science. Научные положения, выносимые на защиту, полностью отражены в опубликованных работах. Автореферат соответствует содержанию глав диссертационной работы. В ней присутствуют все необходимые признаки актуальности, достоверности, научной новизны, теоретической и практической значимости. Результаты исследований автора широко апробированы на научных конференциях разного уровня.

Считаю, что представленная диссертация является завершённой научно-исследовательской работой, которая по уровню проведенных исследований и полученным результатам полностью отвечает требованиям пп. 9-11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.13 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Алексеева Жанна Леонидовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Доктор сельскохозяйственных наук (03.02.04 Биологические ресурсы, 2016), доцент, старший научный сотрудник, профессор кафедры агроэкологии и защиты растений ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Резвякова Светлана Викторовна

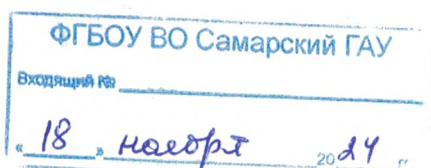
07.11.2024

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» (ФГБОУ ВО Орловский ГАУ).

302019 г. Орел, ул. Генерала Родина, 69. [www.orelsau.ru](http://www.orelsau.ru)

Телефон 8-910-303-7090.

E-mail: [lana8545@yandex.ru](mailto: lana8545@yandex.ru)



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алексеевой Жанны Леонидовны  
«Влияние органического удобрения на основе свиного навоза  
на плодородие агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата  
сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 Агрохимия,  
агрочвоведение, защита и карантин растений

В структуре объемов органических удобрений в Омской области значительную долю занимает образующийся на крупных комплексах свиной навоз, который в условиях недостаточного уровня применения минеральных удобрений может выступать одним из источников питательных веществ для стабилизации и повышения плодородия пахотных почв региона. Вместе с тем, вопросы влияния различных фракций свиного навоза на свойства почв, величину и качество урожая сельскохозяйственных культур в условиях Омской области изучены недостаточно.

В этой связи исследования Ж.Л. Алексеевой, направленные на изучение влияния свиного навоза на качественные и количественные показатели плодородия агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья, актуальны.

Диссертантом в серии полевых опытов изучено влияние твердой и жидкой фракций свиного навоза на показатели плодородия агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья, действие и последствие удобрения на состояние органического вещества почв по содержанию и запасам углерода, в том числе подвижных гумусовых веществ, групповому и фракционному составу, отношению C:N. Установлены количественные взаимосвязи между этими показателями и дозами навоза. Обоснована безопасность применения твердой фракции навоза по данным оценки фитотоксичности агрочерноземов. Исследованы показатели биологической активности: целлюлозоразрушающая способность и ферментативная активность в зависимости от применения навоза. Изучено влияние органического удобрения на содержание обменно-поглощенных катионов, реакцию среды, структурное состояние агрочерноземов, содержание в них подвижных форм макро- и микроэлементов. Полученные результаты позволяют управлять плодородием агрочерноземов.

Результаты исследований диссертанта подтверждают целесообразность и экологическую безопасность применения свиного навоза в качестве органического удобрения, оказывающего положительное влияние на свойства почв и продуктивность агроценозов. Они используются при составлении рекомендаций и проектов по применению органических удобрений на агрочерноземах лесостепной зоны Омского Прииртышья, а также в учебной деятельности по направлению подготовки «Агрохимия и агропочвоведение».

Принципиальных замечаний по обсуждаемой работе нет.

Судя по автореферату, диссертация Ж. Л. Алексеевой является



законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение важного вопроса экологически безопасной и агрономически эффективной утилизации отходов свиноводства. По содержанию, актуальности, новизне, теоретической и практической значимости диссертация отвечает требованиям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям и соответствует специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Автором лично подробно проработаны поставленные на изучение вопросы, имеющие большое теоретическое и практическое значение, проведена их производственная проверка и широкая апробация. Диссертант показала знание рассматриваемой проблемы и пути ее решения. Результаты исследований достаточно полно опубликованы в открытой, в том числе в рецензируемой, печати.

Считаю, что диссертационная работа «Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья» заслуживает положительной оценки, а ее автор, Алексеева Жанна Леонидовна, – присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Даю согласие на размещение указанных в отзыве персональных данных на официальном сайте организации и в единой информационной системе, включение указанных в отзыве персональных данных в аттестационное дело и на дальнейшую обработку.

Доктор с.-х. наук (06.01.04 – агрохимия, 2001 г.),  
профессор, заведующий центром по земледелию,  
главный научный сотрудник лаборатории  
агротехнологий и агрохимии ФГБНУ «Федеральный  
Алтайский научный центр агробιοтехнологий»

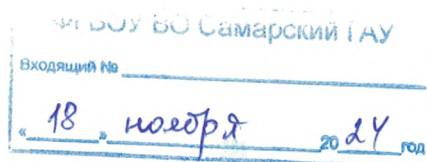
Владимир Иванович Усенко

656910, Алтайский край, г. Барнаул,  
п. Научный городок, д. 35,  
Тел. 8-923-717-94-57; 8-385-2-49-67-32  
e-mail: usenko.001@mail.ru

Подпись В.И. Усенко удостоверяю.  
Начальник отдела кадров ФГБНУ  
«Федеральный Алтайский научный  
центр агробιοтехнологий»  
01.11.2024 г.



В.Н. Апасова



## О Т З Ы В

на диссертационную работу Алексеевой Жанны Леонидовны  
«Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие  
агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья»,  
представленную к защите на соискание учёной степени кандидата  
сельскохозяйственных наук по специальности

### 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Поддержание и воспроизводство плодородия почв агроценозов является необходимым условием не только для сохранения их свойств, как основного средства сельского хозяйственного производства, но и для выполнения почвой, как природным телом, глобальных экологических функций.

Действенным способом решения этой проблемы является биологизация земледелия, которая обеспечивает производство качественной и экологически безопасной сельскохозяйственной продукции при сохранении почвенного плодородия.

Следует отметить, что использование свиного навоза в качестве удобрения одновременно решает не только агропроизводственные, но и экологические задачи, основной из которых является экологически безопасная утилизация отходов животноводческих комплексов. В связи с отсутствием данных по вышеизложенным вопросам, исследования по влиянию свиного навоза на показатели плодородия основных пахотных почв – агрочерноземов, представляют значительную актуальность и практическую значимость.

Исследования Алексеевой Жанны Леонидовны посвящены изучению влияния твердой и жидкой фракции свиного навоза на плодородие агрочерноземов основных пахотных почв южной лесостепи Омского Прииртышья.

В результате проведённых исследований Алексеевой Ж.Л. были получены новые данные о влиянии твёрдой и жидкой фракции свиного навоза на показатели плодородия агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья. Ею изучено действие и последствие удобрения на состояние органического вещества почв по содержанию и запасам углерода и запасам углерода, в том числе подвижных гумусовых веществ, групповому и фракционному составу, отношению C:N. Ею установлены количественные взаимосвязи между данными показателями и дозами навоза. Обоснована безопасность применения твёрдой фракции навоза по данным оценки фитотоксичности агрочерноземов. Исследованы показатели биологической активности: целлюлозоразрушающая способность и ферментативная активность в зависимости от применения навоза. Изучено влияние органического удобрения на содержание обменно-поглощенных катионов, реакцию среды структурное состояние агрочерноземов, содержание в них подвижных форм макро- и микроэлементов. Полученные результаты позволяют управлять плодородием агрочерноземов.



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации, выполненной Алексеевой Жанной Леонидовной «Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Применение органических удобрений является важным приемом повышения урожайности сельскохозяйственных культур и сохранения почвенного плодородия, так как при рациональном использовании они оказывают положительное комплексное воздействие на агрохимические, физико-химические и физические свойства почв.

В диссертации Алексеевой Ж.Л. представлены результаты исследований по влиянию твердой и жидкой фракций бесподстилочного свиного навоза на показатели плодородия агрочерноземов (лугово-черноземных почв) лесостепи Омской области. Актуальность темы диссертации обусловлена необходимостью обоснования применения свиного навоза, образующегося на крупных свиноводческих комплексах области, в качестве органического удобрения, агрохимической, агрономической и экологической оценке его использования в земледелии. Рассматриваемые в диссертации материалы получены при проведении полевых опытов с яровой пшеницей на опытном поле Омского ГАУ, а также в Кормиловском районе на полях ООО «РУСКОМ-Агро» на агрочерноземах с разным содержанием гумуса, в которых применяли твердую фракцию навоза в дозах 20-60 (в Кормиловском районе 20-100 т/га) и жидкую в дозах 50-300 т/га.

Новизна диссертационного исследования заключается в оценке действия и последствия разных фракций навоза на показатели гумусного состояния агрочерноземов Омского Прииртышья, их энергопотенциал, целлюлозоразрушающую и ферментативную активность, физико-химические свойства, структуру, содержание в почве элементов питания и урожайность яровой пшеницы.

Автором установлено увеличение содержания и запасов углерода органического вещества, подвижных гумусовых соединений в результате применения свиного навоза, получены количественные взаимосвязи между дозами удобрений и параметрами изученных показателей. Показано преимущество твердой фракции свиного навоза в увеличении содержания органического вещества. Внесение свиного навоза усиливало биологическую активность почв, в том числе ферментов уреазы, каталазы и инвертазы. В агрочерноземе увеличивались содержание обменных кальция и магния, сумма обменных оснований, количество водопрочных агрегатов. Применение твердой и жидкой фракций навоза обеспечивало существенное возрастание содержания нитратного азота, подвижного фосфора и калия, а также цинка, меди и молибдена, что в совокупности с изменением других показателей эффективного плодородия способствовало повышению

урожайности яровой пшеницы. Исследования по теме диссертации проведены с соблюдением необходимых методических требований, результаты экспериментов обработаны методами математической статистики.

Практическая значимость проведенных исследований заключается в обосновании применения на агрочерноземах лесостепи Омской области твердой фракции свиного навоза в дозах 30-60 т/га, жидкой – до 200 т/га. В результате проведенных исследований сформулированы предложения производству по величине рекомендуемых доз свиного навоза, прогнозу изменения содержания углерода органического вещества, необходимости мониторинга свойств почв.

В целом, диссертация Алексеевой Ж.Л. имеет определенную теоретическую и практическую значимость в области агрохимии и агропочвоведения. Основные положения работы апробированы на международных, всероссийских и региональных конференциях, опубликованы в 14 научных работах, в том числе в 3 изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 – в базе Web of Science. Судя по автореферату, диссертация представляет завершённое научное исследование, по содержанию, новизне, научной, практической значимости отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а Алексеева Жанна Леонидовна заслуживает присвоение ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Отзыв подготовила:

Балабанова Наталья Федоровна  
канд. с.-х. н., ведущий научный  
сотрудник лаборатории агрохимии  
ФГБНУ «Омский АНЦ»  
(специальность 06.01.04 – агрохимия)

 Н. Ф. Балабанова

644012, г. Омск, пр. Королева, 26  
ФГБНУ «Омский АНЦ»  
тел. 8(3812) 77-68-87  
e-mail: [sibniish@bk.ru](mailto:sibniish@bk.ru)

Дата составления отзыва: 11.11.2024

Подпись Н.Ф. Балабановой заверяю:

*смысл. отдела кадр.*



*З.Ф. Балабанова, Е.В.*

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ	
Входящий №	
<i>22 ноября</i>	<i>2024 год</i>

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Алексеевой Жанны Леонидовны** по теме: «Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие агрочернозёмов южной лесостепи Омского Прииртышья», представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений в диссертационный совет 99.2.117.03 при ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»

**Актуальность.** Рассматриваемая в диссертации проблема уменьшения содержания гумуса, ухудшения агрофизических и физико-химических свойств, отрицательного баланса биофильных элементов весьма актуальна, так как на территории Омского Прииртышья за последние 15 лет наблюдается отрицательная динамика в отношении данных параметров.

**Научная новизна.** Автором подробно изучены агроэкологические условия территории исследований – г.Омска и д.Сосновка, Установлено влияние различных фракций свиного навоза на состояние органического вещества агрочернозёмов и оценка их действия через энергетический потенциал почв. Изучено действие органического удобрения на некоторые показатели биологической активности, фитотоксичности почв, а так же на ряд агрохимических и агрофизических характеристик почвы.

**Теоретическая и практическая значимость** заключается в получении обоснования применения твёрдой и жидкой фракций свиного навоза для сохранения и повышения эффективного плодородия агрочернозёмов в условиях южной лесостепи Омского Прииртышья. Результаты исследований используются при составлении рекомендаций и проектов по применению органических удобрений на агрочерноземах лесостепной зоны Омского Прииртышья, а также в учебной деятельности по направлению подготовки «Агрохимия и агропочвоведение».

**Степень обоснованности и достоверности научных результатов, положений, выводов, сформулированных в диссертации.** Экспериментальные данные получены лично соискателем в течение длительного периода времени в лабораторных и полевых исследованиях. Достоверность полученных результатов достигается использованием утверждённых методик, их статистической обработкой, а также путём сравнения с опубликованными исследованиями других авторов. Основные положения обоснованы.

**Апробация.** Результаты научных исследований апробированы на конференциях различного уровня. Основное содержание научной работы и её результатов отражены в 14-ти печатных работах, в том числе 1 – в базе Web of Science, 3 – в рецензируемых изданиях.

**Заключение.** Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа Ж.Л. Алексеевой выполнена на высоком уровне, на актуальную тему, имеет большое практическое значение. Учитывая вышеизложенное, Алексеева Жанна Леонидовна заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

01.11.2024 г.

Синявская Татьяна Александровна  
Доцент кафедры Агротехнологий и экологии  
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ»,  
кандидат биологических наук по специальности  
06.01.03 Агропочвоведение и агрофизика  
Тел.: 8-951-433-54-44, E-mail: surenta@mail.ru



Т.А. Синявская

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет», ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 457100 Челябинская область, г. Троицк, ул. Гагарина 13  
Тел.: 8 (35163) 2 00 10, E-mail: tvl\_t@sursau.ru

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ  
Входящий № \_\_\_\_\_  
22 ноября 2024 г.

**на автореферат диссертации Алексеевой Жанны Леонидовны «Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 - Агрономия, агропочвоведение, защита и карантин растений**

Интенсификация сельского хозяйства предусматривает активное использование минеральных удобрений, которые не только повышают урожайность сельскохозяйственных культур, но и, как отмечают некоторые ученые, способны стабилизировать плодородие пахотных земель. Как показала практика отказа от органических удобрений в пользу минеральных туков – это привело к резкому ухудшению практически всех показателей, которые связаны с гумусовым состоянием. С другой стороны – активное развитие животноводства обеспечило резкое увеличение отходов производства в виде навоза и помета. Необоснованное их внесение на поля может привести к нарушению питательного режима, ухудшить экологическую обстановку агроландшафтов. Поэтому исследования такого рода крайне важны и востребованны, особенно в эпоху рыночной экономики. Получение прибавки урожая за счет внесения органических удобрений, нужно признать, является лишь побочным эффектом положительного действия. Органические удобрения – крайне важны для восстановления и стабилизации элементов плодородия. В связи с этим работа Жанны Леонидовны Алексеевой является актуальной и востребованной многими специалистами агропромышленного комплекса.

Соискатель Алексеева Ж. Л. Провела достаточно глубокие исследования по установлению влияния различных доз органических удобрений на элементы плодородия, агрохимические, агрофизические и физико-химические показатели агрочернозема.

В целом работа Жанны Леонидовны отличается комплексным подходом, выдержаны необходимые требования паспорта специальности. Результаты исследований оригинальны, обладают научной новизной и практической значимостью. Проведенные исследования дают возможность оптимизировать систему внесения органических удобрений на полях Прииртышья, обеспечивающую расширенное воспроизводство плодородия.

Подготовленный автореферат, говорит о том, что диссертант в достаточной мере владеет методами исследования и научного анализа, обладает высоким уровнем подготовленности к проведению серьезных научных изысканий.

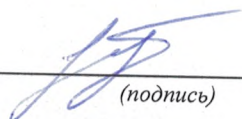
Основные результаты исследований были апробированы на конференциях различного уровня, а также в 14 печатных работах, из которых 1 входит в систему WoS, а 3 – размещены в журналах рекомендованных ВАК.

Выводы основаны на результатах полевых исследований, хорошо обоснованы и соответствуют поставленным задачам. Даны рекомендации производству по оптимальным дозам органического удобрения.

### Заключение

По своей актуальности, научной новизне, методологии, объему выполненных исследований и практической значимости диссертационная работа **Алексеевой Жанны Леонидовны «Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья»** по актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям п. 9-11, 13,14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Доктор биологических наук (03.02.13 Почвоведение), заместитель директора по научной работе, ведущий научный сотрудник лаборатории геномных исследований в растениеводстве, НИИСХ СЗ — филиал ТюмНЦ СО РАН



(подпись)

Ерёмин Дмитрий Иванович

Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северного Зауралья – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра Тюменского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук

625501 Тюменская область, Тюменский район, пос. Московский, ул. Бурлаки, 2

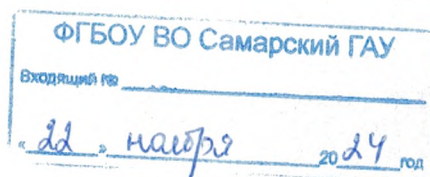
тел. 8(3452) 76-40-30

e-mail: [soil-tyumen@yandex.ru](mailto:soil-tyumen@yandex.ru)

я, Ерёмин Дмитрий Иванович даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



2





## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алексеевой Жанны Леонидовны  
по теме «Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на  
плодородие агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья»,  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук  
по специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение,  
защита и карантин растений

Решение проблемы сохранения и повышения плодородия почв актуально в современных условиях сельскохозяйственного производства не только для лесостепи Омского Прииртышья, но и для агропромышленного комплекса Российской Федерации. В связи с этим вынесенные на защиту вопросы по внесению органических удобрений на основе свиного навоза в посевах мягкой яровой пшеницы на лугово-черноземных почвах научно значимы и имеют большое практическое значение, особенно с точки зрения сельскохозяйственного производства.

В работе, наряду с изучением воздействия твердой и жидкой фракции свиного навоза на плодородие лугово-черноземных агрочерноземных почв, является актуальным и изучение агрохимических и экологических свойств почв, а также изменение запасов углерода органического вещества в пахотном слое лугово-черноземных почв и минералогических показателей.

Учитывая, что почвы южной лесостепи Омского Прииртышья малогумусовые, имеют не высокое естественное плодородие, получать высокие урожаи сельскохозяйственных культур и качественную продукцию на них становится проблематично. Решить этот вопрос автор рекомендует за счет применения твердой и жидкой фракции свиного навоза.

Решая поставленные задачи, соискатель достиг определенных результатов. В работе определена положительная роль органических удобрений на основе свиного навоза. При систематическом его применении повышается содержание органического вещества в почве, макро- и микроэлементов, улучшаются физико-химические и физические свойства почв. Применение твердой фракции свиного навоза способствует увеличению содержания запасов углерода органического вещества в пахотном слое агрочерноземов на 6,90-33,6%, по отношению к контролю при существенном возрастании содержания  $C_{орг}$  начиная с дозы удобрения 30 т/га и более.

Применение твердой фракции навоза в год его действия способствовало увеличению гуминовых кислот по сравнению с контролем. При последствии твердой фракции навоза в дозах 20-80 т/га на агрочерноземе сильногумусированном тяжелосуглинистом было отмечено увеличение общего количества гуминовых кислот на 15-26%. В опыте с последствием жидкой фракции навоза установлена тенденция к увеличению доли свободных и прочно связанных гуминовых кислот на 14,5-22,0 % и 10,2-58,8% при уменьшении степени гумификации и сужении отношения  $C_{тк} : C_{фк}$  с 1,97 до 1,76-1,78 при сохранении фульватно-гуматного типа. Внесение твердой фракции

навоза в дозе 60 т/га способствовало увеличению содержания N в почве до 0,18% и уменьшению C:N в год действия. В последующие годы закономерных изменений соотношения C и N в вариантах с удобрением не наблюдалось при значительных колебаниях его от 10,9 до 16,4.

Проведенные исследования позволили выявить изменения основных показателей гумусного состояния агрочерноземов в зависимости от применения органических удобрений. Состояние органического вещества агрочернозема легкоглинистого было не удовлетворительным. Внесение твердой фракции навоза в почву способствовало увеличению содержания и запасов гумуса (на 5,26-33,6%), доли свободных ГК1 до 25%, степени гумификации, расширению соотношения  $C_{тк}:C_{фк}$  и трансформации типа гумуса от фульватно-гуматного до гуматного. Исследованиями установлено, что свиной навоз оказывает влияние на качественный состав гумуса агрочерноземов. Его изменения зависели от свойств почвы и формы удобрения.

Использование твердой фракции свиного навоза в зависимости от ее дозы способствовало увеличению доли гуминовых кислот, степени гумификации и расширению отношения  $C_{тк}:C_{фк}$  1,49-1,79 до 1,68-2,36 в агрочерноземе малогумусированном легкоглинистом и от 1,94 до 2,28 в агрочерноземе сильногумусированном тяжелосуглинистом. При последствии жидкой фракции свиного навоза отмечена тенденция к увеличению доли фульвокислот, снижения гуминовых кислот и уменьшения  $C_{тк}:C_{фк}$  от 1,97 до 1,76.

Внесение в почву свиного навоза приводило к увеличению содержания углерода подвижных гумусовых веществ, извлекаемых водой ( $C_{H_2O}$ ), растворами щелочи ( $C_{0,1NNaOH}$ ) и пиррофосфата натрия ( $C_{0,1N Na_4P_2O_7}$ ). Наиболее сильное влияние на них оказывала твердая фракция в дозах 30-40 т/га и более. Использование органического удобрения способствовало увеличению энергопотенциала почв за счет возрастания содержания органического вещества. Отмечено, что прирост энергии за счет увеличения подвижных гумусовых кислот составил 13,5-16% ее общих запасов. Как твердая, так и жидкая фракция свиного навоза оказывали существенное влияние на агрохимические параметры почвенного плодородия, увеличивая содержание подвижных форм элементов питания агрочерноземов. Для сохранения и повышения эффективного плодородия и оптимизации свойств агрочерноземов при обеспечении экологической устойчивости рекомендуется применение твердой фракции свиного навоза в дозах 30-60 т/га и жидкой фракции в дозах 100-200 т/га.

Следует отметить, что исследований по применению органических удобрений под мягкую яровую пшеницу в условиях Омского Прииртышья на лугово-черноземных почвах проводилось недостаточно. Это в свою очередь повышает актуальность полученных экспериментальных данных, установлены наиболее эффективный способ применения органических удобрений. Результаты проведенных исследований могут быть рекомендованы для применения на лугово-черноземных почвах южной лесостепи Омского Прииртышья.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации высокая. Каждый основной вывод диссертации достоверен и актуален.

Основные положения диссертационной работы докладывались на всероссийских и международных научных конференциях молодых ученых. По теме диссертационной работы автором опубликовано 14 научных работ, 3 из них в изданиях, включенных в перечень ВАК и одна публикация в издании, индексируемом системой Web of Science.

В целом представленная диссертационная работа должным образом апробирована, материалы её могут использоваться в сельскохозяйственной практике, а также научной среде.

На основании вышеизложенного считаем, что диссертация Алексеевой Жанны Леонидовны «Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья» является законченным научным исследованием и соответствует п.п. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Красницкий Владимир Михайлович  
доктор сельскохозяйственных наук  
06.01.04. - Агрохимия

Профессор  
Директор ФГБУ «ЦАС «Омский»

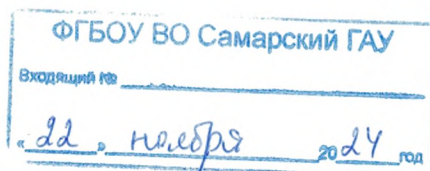
Шмидт Александр Генрихович  
кандидат сельскохозяйственных наук  
06.01.04. - Агрохимия



Заместитель директора ФГБУ «ЦАС «Омский»

644012, г. Омск,  
ул. проспект Королева, 34  
тел: (3812) 77-53-75

E-mail: krasnitsky@omsknet.ru



*Подпись Красницкого В.М., Шмидт А.Г. удостоверено, печать имеет  
своих кадров: В.С. Сидоркина*

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алексеевой Жанны Леонидовны на тему: «Влияние органического удобрения на основе свиного навоза на плодородие агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Современный уровень реального плодородия черноземов ограничивается целым рядом деградационных процессов:

- усилением эрозии и некомпенсированной минерализации органического вещества;
- активизированным сельскохозяйственной деятельностью декальцинированием и подкислением;
- широким распространением агрогенного уплотнения и сильной засоренности;
- появлением и расширением проблемных ареалов с высокой концентрацией химических и биологических загрязнений при сильном снижении буферности почв к импактным технологическим нагрузкам.

Поэтому поддержание и воспроизводство плодородия почв агроценозов является необходимым условием не только для сохранения их свойств, как основного средства сельскохозяйственного производства, но и для выполнения почвой, как природным телом, глобальных экологических функций.

В результате проведенных исследований были получены новые данные о влиянии твердой и жидкой фракций свиного навоза на показатели плодородия агрочерноземов южной лесостепи Омского Прииртышья.

В процессе работы удалось установить количественные взаимосвязи между данными показателями и дозами навоза, и полученные результаты позволяют управлять плодородием агрочерноземов.

Соискатель успешно справился с целью и задачами исследований.

Основной диссертационный материал апробирован в 14-ти научных работах, 3 из которых входит в список ВАК РФ и 1 в Web Science.

Выводы обоснованы и вытекают из содержания автореферата, материалы которого достаточно логично и доступно изложены, математически подтверждены и позволили представить предложения производству.

Считаем, что диссертационная работа соответствует требованиям п. 8 «Положения» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, заслуживает положительной оценки, а ее автор, Алексеева Жанна Леонидовна, достойна присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Доцент кафедры агрохимии, почвоведения  
и агроэкологии, к. с.-х. н., доцент

Г.А. Зайцева

Подпись Г.А. Зайцевой заверяю:  
Ученый секретарь ФГБОУ ВО  
Мичуринский ГАУ, к. с.-х. н., доцент



Е.Е. Попова

393760 Тамбовская обл., г. Мичуринск  
ул. Интернациональная, 101  
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ
Входящий № _____
« 22 » ноября 20 24 год