

## Утверждаю

Ректор Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Алтайский  
государственный аграрный университет»,  
доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Н.А. Колпаков

29 » сентября 2023 г.



## Отзыв

Ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет» на диссертационную работу Шалак Ирины Олеговны на тему: «Использование свиного бесподстилочного навоза для оптимизации питания зерновых культур в южной лесостепи Западной Сибири», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений в диссертационный совет Д.39.2.117.03 при ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет».

**Актуальность темы.** Свиной навоз играет важную роль в повышении плодородия почв, так как является ценным органическим удобрением, позволяющим увеличить продуктивность сельскохозяйственных культур и получить продукцию высокого качества.

На промышленных свинокомплексах образуется бесподстилочный навоз, который в общем объеме органических удобрений, как отходов животноводства, составляет более 50 %. Однако использование этого навоза создает экологическую проблему для окружающей среды и требует его подготовки для удобрения почв. При этом будет решаться проблема деградации почв и воспроизводства плодородия, а так же утилизация бесподстилочного навоза, его использование в качестве удобрения и охрана окружающей среды.

Особо актуально исследование по утилизации и использованию разных фракций свиного навоза для аграрных регионов РФ, где действуют крупные свинокомплексы.

**Научная новизна.** Для агрочерноземов квазиглеевых юга Западной Сибири установлено положительное действие свиного бесподстилочного навоза на содержание подвижных форм основных питательных элементов и

агрохимические нормативные параметры его использования. Показана эффективность доз жидкой и твердой фракции с учетом действия и последствия на урожайность и качество зерна яровой пшеницы и ячменя. Определены коэффициенты использования азота, фосфора из почвы и навоза, интенсивность действия фракций навоза на содержание питательных элементов в почве, их затраты на создание 1 т урожая зерна с учетом соломы и нормы элементов питания в 1 т каждой фракции бесподстилочного навоза.

**Научно-практическое значение.** Научно-обоснованные наиболее эффективные дозы жидкой и твердой фракции свиного бесподстилочного навоза позволяют управлять минеральным питанием яровой пшеницы и ячменя на агрочерноземах юга Западной Сибири и обеспечить получение высоких урожаев зерна высокого качества при одновременном повышении почвенного плодородия. А установленные нормативы агрохимических параметров могут быть использованы для оптимизации питания зерновых культур при расчетах доз жидкой и твердой фракции на конкретных почвах. Что обеспечит высокий агрономический и экономический эффект от их использования.

Результаты исследований по управлению питанием зерновых культур подтверждены производственными испытаниями на яровой пшенице и ячмене в 2021 г.

**Рекомендации по использованию результатов исследований.** Считаем возможным рекомендовать производству для получения планируемого урожая зерна яровой пшеницы и ячменя применять дозы фракций бесподстилочного свиного навоза согласно разработанным нормативам коэффициентов использования питательных веществ из почвы, из каждой фракции бесподстилочного навоза, затраты элементов на создание 1 т зерна, азота текущей нитрификации с использованием рекомендованных формул.

**Степень обоснованных научных положений, выводов и предложений производству, сформулированных в диссертации** базируется на экспериментальных данных, полученных в период проведения научных опытов с внесением разных возрастающих доз жидкой и твердой фракции бесподстилочного свиного навоза под яровую пшеницу и ячмень в условиях производственных полевых опытов в ООО «РускомАгро» и учхозе Омского ГАУ. Обоснованность и достоверность основных научных положений, выводов и практических предложений, сформулированных автором на основе проведенных экспериментов, не вызывает сомнений, подтверждается необходимым объемом исследований, математическими закономерностями в виде уравнений регрессии и корреляции, методами дисперсионного анализа достоверности результатов опыта.

Данная работа оставляет хорошее впечатление по сущности проведенных экспериментов, результативности и прикладному значению.

Сформулированные предложения производству обоснованы, получили положительную оценку и широко апробированы на международных научно-практических конференциях (Омск, 2017, 2020, 2021), национальной научно-практической конференции (Ижевск, 2021).

По теме диссертации опубликовано 10 научных работ, отражающих основное содержание диссертации, из них – 4 в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ.

**Оценка содержания, завершенности работы и качество ее оформления.** Диссертационная работа Шалак Ирины Олеговны изложена на 146 страницах компьютерного текста, в т.ч. текстовая часть на 105 страницах включает следующие разделы: введение, использование свиного бесподстилочного навоза как удобрения (литературный обзор), объекты, условия и методы проведения исследований, результаты исследований по действию жидкой и твердой фракции свиного бесподстилочного навоза на урожайность зерновых культур, управлению питанием растений на основе агрохимических нормативных параметров, экономической эффективности удобрения зерновых культур бесподстилочным навозом, заключение, рекомендации производству, список используемой литературы, приложения. Диссертация содержит 32 таблицы, 22 рисунка и 18 приложений. Список литературы включает 181 источник, из них 16 на иностранных языках.

Во введении диссертант обосновывает актуальность выбранного направления исследований и степень разработанности темы исследований, излагает цель и задачи работы, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы исследований, степень достоверности и апробацию результатов работы, приводит данные о личном участии автора, публикации результатов исследования, объему и структуре работы.

В обзоре литературы представлены данные по особенностям получения, свойствам и применению свиного бесподстилочного навоза, его действию на плодородие почвы и формирование продуктивности различных культур.

В результатах собственных исследований дан анализ технологии переработки свиного бесподстилочного навоза ООО «РускомАгро» Омской области, содержанию в жидкой и твердой фракции основных элементов питания и разработаны схемы опытов с яровой пшеницей и ячменем.

Показаны особенности формирования урожайности зерновых культур и показатели качества зерна при их удобрении жидкой и твердой фракции бесподстилочного навоза. Установлена высокая эффективность твердой фракции по прямому действию и двум годам последствия, что показывает ее преимущество по сравнению с жидкой фракцией.

Обоснована зависимость величины урожайности зерна, содержания белка от дозы и фракции подстилочного навоза.

Определены и математически обоснованы агрохимические нормативные параметры использования свиного бесподстилочного навоза: интенсивность действия 1 т жидкой и твердой фракции на урожайность яровой пшеницы и ячменя, на содержание в почве нитратного азота, подвижных форм фосфора и калия, затраты элементов питания на создание 1 т зерна, коэффициенты использования элементов из почвы и фракции навоза. Показан принцип определения азота текущей нитрификации.

Предлагаемый способ расчета доз внесения фракций бесподстилочного навоза подтвержден актами внедрения в производственных посевах в ООО «РусскомАгро». Заключение состоит из 8 пунктов, которые отражают основные выводы работы и полностью соотносится с поставленными задачами исследований.

Диссертация легко читается и оформлена в соответствии с установленными требованиями.

Оценивая работу Шалак И.О. положительно следует отметить некоторые вопросы и замечания:

1. В работе не сказано как в опытах вносили жидкую и твердую фракции навоза.

2. Не указан состав жидкой и твердой фракции в годы проведения опытов. Следовало показать пределы содержания и среднюю величину, которую использовали в расчетах.

3. Почти на всех рисунках приводятся полученные уравнения, но по ходу описания о них не упоминается.

4. Недостаточно полно сделан анализ аминокислотного состава белка изучаемых культур. Отсутствуют данные по годам исследований, а говорится, что это средние значения.

5. В рекомендациях производству необходимо было расшифровать буквенные выражения, приведенные в формулах.

6. В диссертации встречаются опечатки и неудачные выражения.

В целом отмеченные недостатки не отменяют положительную оценку данной работы.

Выводы сформулированы правильно и вытекают из экспериментальных данных.

Рекомендации производству исходят из установленных фактов и закономерностей.

### **Заключение**

Диссертационная работа Шалак Ирины Олеговны «Использование свиного бесподстилочного навоза для оптимизации питания зерновых культур в южной лесостепи Западной Сибири» является завершенной научной квалификационной работой, актуальна, содержит новые научные результаты, выдвигаемые для публичной защиты.

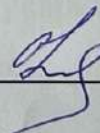
В диссертации решена проблема оптимизации питания зерновых культур путем использования жидкой и твердой фракции свиного бесподстилочного

навоза, разработаны агрохимические нормативные показатели для расчета их доз с учетом планируемой урожайности, содержания питательных веществ до посева, имеющие большое практическое значение для сельскохозяйственных предприятий юга лесостепной зоны Западной Сибири.

Диссертационная работа соответствует критериям, установленным в пунктах 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утверждённым «Постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Шалак Ирина Олеговна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений. Отзыв ведущей организации на кандидатскую диссертацию Шалак Ирины Олеговны обсужден и утвержден на расширенном заседании кафедры почвоведения и агрохимии Алтайского государственного аграрного университета – ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ» (протокол № 2 от 28 сентября 2023) принят единогласно.

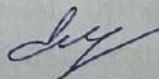
Отзыв подготовлен:

Профессор кафедры почвоведения  
и агрохимии ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ»



О.И. Антонова

Подпись Антоновой О.И. заверена  
Начальником управления персоналом  
ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ»



Е.Ю. Лейбган

Почтовый адрес: 656049, Алтайский край, г. Барнаул,  
пр-т Красноармейский, 98

