

ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата сельскохозяйственных наук Плотникова Алексея Михайловича на диссертацию Шалак Ирины Олеговны **«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.

Актуальность избранной темы. Развитие промышленного свиноводства в России в последние годы обуславливает рост выхода и накопления бесподстилочного свиного навоза. Это ценное органическое удобрение, он играет большую роль в повышении плодородия почв и продуктивности культурных растений. В общем объеме органических удобрений в РФ на бесподстилочный навоз приходится до 70 %. В связи с этим должны измениться и рекомендации по нормируемому использованию таких удобрений, что позволит получать высокие урожаи культур при сохранении запаса основных элементов питания в почве.

Для предотвращения негативных тенденций в условиях недостаточного применения промышленных удобрений, актуальны мероприятия, обеспечивающие воспроизводство плодородия почв и повышение урожайности полевых культур за счет утилизации отходов животноводства использованием их в качестве удобрений с одной стороны, и нормализация состояния окружающей среды с другой.

Таким образом, диссертационная работа И.О. Шалак по использованию свиного бесподстилочного навоза для оптимизации питания зерновых культур в южной лесостепи Западной Сибири актуальна как с научной, так и с практической точки зрения.

Степень обоснования научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Основные научные

положения, выводы и практические рекомендации, сформированные в диссертации обоснованы. Закладка опытов и проведение наблюдений проводились по общепринятым методикам. Выявлены наиболее эффективные дозы свиного бесподстилочного навоза, позволяющие управлять минеральным питанием зерновых культур на агрочерноземе квазиглеевом, обеспечить получение высоких, качественных урожаев при повышении почвенного плодородия. Нормативные агрохимические параметры, разработанные в данных исследованиях, могут быть использованы для оптимизации питания зерновых культур расчетными дозами жидкой и твердой фракций свиного бесподстилочного навоза, что повысит агрономическую и экономическую эффективность их использования.

Достоверность исследований подтверждена статистической обработкой собранных данных, детальным анализом литературных источников по теме исследований, испытания в производственных условиях, экономической оценкой эффективности приемов, также обоснованы предложения производству. Основные положения работы опубликованы в рецензируемых изданиях рекомендуемых ВАК РФ.

Новизна исследований. Автор установил положительное действие свиного бесподстилочного навоза на содержание подвижных форм основных элементов питания в агрочерноземе квазиглеевом. Показал высокую эффективность доз твердой и жидкой фракций свиного бесподстилочного навоза с учетом действия и последствия на урожайность, качество зерна яровых пшеницы и ячменя. Также были установлены коэффициенты использования основных элементов питания из почвы и навоза, интенсивность действия жидкой и твердой фракций на содержание подвижных соединений элементов в агрочерноземе квазиглеевом, затраты элементов питания на создание 1 тонны урожая зерна с учетом соломы, норма элементов питания в 1 тонне жидкой и твердой фракций бесподстилочного навоза.

Оценка содержания диссертации и замечаний по её оформлению.

Диссертация Шалак И.О. изложена на 146 страницах. Состоит из введения, шести глав, заключения, рекомендаций производству. Работа иллюстрирована 32 таблицами, 22 рисунками, содержит 18 приложений. Библиографический список включает 181 наименование, в том числе 16 источников на иностранных языках.

Во введении соискателем обосновывается актуальность проблемы, степень разработки темы, формулируется цель и задачи исследования, объект и предмет исследований, характеризуется научная новизна и практическое значение работы, положения, выносимые на защиту, достоверность результатов, апробация исследований, личный вклад.

В главе 1 автором приведен обзор литературных источников по изучаемому вопросу, а также приведены результаты оценки влияния свиного навоза на продуктивность растений, физические, физико-химические и химические свойства почвы.

В главе 2 описаны климатические и почвенные условия южной лесостепи Западной Сибири, объекты исследований, методика полевых и лабораторных исследований.

В главе 3 дана оценка действия жидкой фракции свиного бесподстилочного навоза на урожайность зерновых культур, установлено содержание элементов питания в агрочерноземе квазиглеевом при внесении жидкой фракции, качество и структура урожая. В результате внесения жидкой фракции навоза увеличивалось содержание $N-NO_3$ под пшеницей к фазе кущения с очень низкого уровня в варианте без удобрений до среднего – при 50 т/га и очень высокого – в варианте 100 т/га и выше.

В главе 4 рассматривается действие твердой фракции свиного бесподстилочного навоза на урожайность зерновых культур, установлено содержание элементов питания в агрочерноземе квазиглеевом при внесении твердой фракции, качество и структура урожая. Использование твердой фракции увеличивало содержание $N-NO_3$ в агрочерноземе квазиглеевом с

очень низкого (5,08 мг/кг в контроле) до очень высокого уровня (28,36-46,21 мг/кг).

В главе 5 автором диссертации приведены методы определения доз органических удобрений, анализируются изменения содержания подвижных соединений элементов питания в почве и оптимизация обеспеченности ими растений, установлены агрохимические нормативные показатели зерновых культур. В заключительной части главы приведены результаты производственных испытаний, выполненных автором работы в 2021 году, в основу которых положены итоги анализа результатов, полученных в полевых экспериментах.

В главе 6 отражена экономическая эффективность удобрения зерновых культур свиным бесподстилочным навозом. Расчет рентабельности показал, что удобрение жидкой фракцией яровой пшеницы эффективно: при дозах 50-250 т/га она составила 114,0-208,9%. Использование жидкой фракции 300 т/га наименее эффективно (рентабельность 1,46%), а 200 т/га – наиболее (208,9%).

В заключение приведены основные результаты работы исследований, на основе которых оформлены рекомендации производству.

Однако, по работе имеется ряд замечаний, на которые необходимо обратить внимание автора.

1. Необходимо уточнить глубину внесения жидкой и твердой фракций бесподстилочного навоза.

2. Сложно судить о достоверности различий при отсутствии математической обработки данных по высоте растений яровой пшеницы и ячменя.

3. Приведены не все элементы структуры урожая зерновых культур: количество растений на м², продуктивный стеблестой.

4. Насколько целесообразно показывать в работе формулы, разработанные не автором (24, 25, 26).

5. Не представлена эколого-токсикологическая оценка состава применяемых удобрений.

6. В диссертации имеются неудачные выражения и опечатки.

Заключение. Диссертационная работа Шалак Ирины Олеговны на тему «Использование свиного бесподстилочного навоза для оптимизации питания зерновых культур в южной лесостепи Западной Сибири» является завершенной научно-квалификационной работой. Выполненная работа соответствует всем критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, отраженным в п.п. 9-14 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, соответствует паспорту специальности, а ее автор, Шалак Ирина Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Официальный оппонент,

Плотников Алексей Михайлович

641300, Курганская область, Кетовский район, с. Тесниково

Телефон: 8-906-884-91-01, zem.ksaa@mail.ru

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет», заведующий кафедрой «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение»

05.10.2023 г.

Подпись Плотникова А.М. заверяю

ВЕРНО
Начальник ОдиЭД
Козлова М.А.

20

