

ОТЗЫВ

Официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, Никитина Сергея Николаевича на диссертационную работу Толмачева Николая Ивановича «Эффективность использования сидератов в севообороте в зависимости от способов основной обработки почвы и минеральных удобрений» представленной на защиту в диссертационный совет Д 999.091.03 «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 - агрохимия.

Актуальность темы, научная новизна и практическая значимость.

Актуальность темы. Питание является одним из регулируемых факторов жизни растений. Плохой уровень питания приводит к снижению урожая, ухудшению качества продукции. Использование удобрений улучшает питание растений. Их эффективность зависит от почвенно-климатических условий региона, биологических особенностей возделываемых культур, применяемых технологий. Отличительной особенностью современного периода является разработка новых технологий, адаптированных к современным условиям землепользования на основе максимального использования биологического фактора. Одним из таких является применение сидератов. Доступность и высокая эффективность сидеральных удобрений обеспечивают им широкое применение. Для получения высокой эффективности от использования сидератов необходимо знание закономерностей их воздействия на свойства почвы и формирование высокого и качественного урожая в зависимости от применяемых способов обработки почвы и минеральных удобрений.

Цель исследований – разработка научных основ использования сидеральных удобрений в севообороте в условиях дерново-подзолистых почв Востока Нечерноземной зоны.

В исследовании было предусмотрено решение следующих задач:

- изучить влияние сидеральных удобрений на содержание в почве минерального азота;
- определить воздействие сидеральных удобрений на химический состав и вынос растениями элементов питания;
- установить влияние сидеральных удобрений на величину урожая и качество сельскохозяйственных культур в севообороте в зависимости от применяемых минеральных удобрений и способов основной обработки почвы;
- определить коэффициенты использования азота, фосфора и калия из сидеральных удобрений;
- изучить влияние сидеральных удобрений на плодородие дерново-подзолистой почвы;
- дать экономический анализ эффективности использования сидератов.

Научная новизна. Впервые на Востоке Нечерноземной зоны на дерново-подзолистой почве изучена эффективность применения сидеральных удобрений в зависимости от способов основной обработки почвы и минеральных удобрений. Получены новые данные по эффективности использования подсевной вики. Определены коэффициенты использования элементов питания из сидеральных удобрений в зависимости от способов применения. Установлено влияние сидеральных удобрений на агрохимические показатели почвы.

Практическая значимость работы. Полученные результаты являются практической и теоретической основой для разработки и совершенствования технологий выращивания сельскохозяйственных культур, обеспечивающих получение высоких урожаев в условиях данного региона. Возделывание озимой ржи по сидеральному пару обеспечивает повышение урожайности на 0,3–0,7 т/га, увеличение чистого дохода на 1,8–4,6 тыс. руб./га, снижение себестоимости зерна. В последействии урожайность клубней картофеля увеличивается на 1,43–1,89 т/га, чистый доход на 15 тыс. руб./га.

Общая характеристика работы.

Структура диссертации. В работе подробно изложены условия и методика проведения исследований. На основании проведенных исследований дано научное обоснование возможности применения в севообороте сидеральных удобрений, которые влияют на условия минерального питания растений. Установлено, что использование сидератов способствует увеличению урожайности и качества продукции сельскохозяйственных культур и повышает плодородие дерново-подзолистой почвы.

Работа изложена на 211 страницах компьютерного текста, состоит из введения, 4 глав, заключения и рекомендаций производству. Содержит 2 рисунка, 37 таблиц и 51 приложение. Список литературы включает 219 наименований, в том числе 8 – зарубежных авторов.

Во введении заявлена актуальность работы, указаны цель и задачи исследований, их научная новизна и практическая значимость. Приведены основные защищаемые положения, область применения полученных результатов исследований.

Представлен обзор литературы по теме диссертационной работы, включая зарубежные источники. В обзоре литературы проведен анализ литературы по изучаемой проблеме. Некоторые данные изложенные в этой главе схожи с исследованиями проведенными автором, что подтверждает достоверность исследований. Количество проработанного материала показывает высокий уровень подготовки соискателя, хорошую ориентированность в научной литературе.

Во 2 главе «Методика исследований» приводится условия проведения исследований, схема опыта и методика исследований, почвы региона и почвенный покров опытного участка, климат зоны и погодные условия в годы исследований, место проведения полевых опытов. Указаны объекты исследования.

Для почвенных и лабораторных анализов использовались современные методики, утвержденные ГОСТами.

Подробно охарактеризованы погодные условия годов исследования: температурные данные и количество осадков. Охарактеризован почвенный покров опытных участков, агрохимическая характеристика почв, и методика учета и наблюдений.

Глава 3 посвящена результатам исследований.

Изучена эффективность сидеральных удобрений и использование подсевного сидерата при выращивании озимой ржи. Исследовано влияние последействия сидерального удобрения на урожайность и качество клубней картофеля и зерна ячменя. Последействие сидерата оказывало положительное действие на урожайность и качественные показатели картофеля и ячменя. Представлены агрохимические показатели почвы в конце ротации севооборота. Произведен расчет влияния сидеральных удобрений на продуктивность севооборота. Рассчитаны коэффициенты использования питательных элементов из сидеральных удобрений озимой рожью. Приведена экономическая оценка использования различных паров.

По диссертации можно сделать выводы. Применение сидеральных удобрений улучшало условия минерального питания растений. Выращивание озимой ржи по сидеральному пару обеспечило снижение засоренности посевов по сравнению с занятым паром на 3-5 шт./м². Использование сидерального удобрения повышало урожайность зерна озимой ржи. При выращивании озимой ржи с использованием сидерального удобрения увеличивалось содержание сырого протеина и повышалась масса 1000 зерен. При запашке сидерата озимой рожью использовалось азота 39 %, фосфора 24 % и калия 22 %. При поверхностной заделке сидерата коэффициенты использования составили: азота 30 %, фосфора 26 % и калия 25 %. На фоне применения минеральных удобрений использование питательных элементов из сидерального удобрения возрастало. Потребление озимой рожью питательных элементов подсевной вики было более продуктивным. В среднем по двум закладкам озимой рожью из подсевной вики использовалось азота 86 %, фосфора 54 % и калия 66 %. Применение сидерального удобрения в севообороте положи-

тельно влияло на содержание гумуса, но увеличивало дефицит фосфора и калия в почве. Применение сидеральных удобрений экономически оправдано.

Диссертационная работа выполнена на высоком методическом уровне, логично изложена, оформлена с использованием компьютерных программ, хорошо иллюстрирована, имеет научную и практическую значимость. Обобщен большой, убедительный и в значительной степени оригинальный материал по актуальным теоретическим и практическим вопросам агрохимии. Показаны возможность и пути использования полученных результатов в науке и в производстве.

Автореферат полностью отражает содержание работы.

Общие замечания по диссертационной работе. Оценивая работу положительно, считаю необходимым отметить замечания частного характера:

1. В тексте имеются ошибки стилистического и орфографического характера.
2. В разделе методики проведения исследований не указаны нормы высева изучаемых культур, нет характеристики объектов исследований, не указаны сорта.
3. Не сказано, почему в качестве подсевного сидерата использовалась яровая вика.
4. В тексте диссертации не достаточно описана технология заделки сидерата.
5. Желательно определять массу клубней по фракциям.
6. В списке использованной литературы всего 8 иностранных авторов.

В целом Замечания оппонента не снижают достоинства диссертационной работы, они не влияют на основные результаты, характеризующие ее диссертабельность и доказательность сделанных выводов.

Заключение.

Диссертация Толмачева Николая Ивановича «Эффективность использования сидератов в севообороте в зависимости от способов основной обработки почвы и минеральных удобрений» по актуальности, новизне, объему экспериментальных исследований, теоретической и практической значимости заслуживает

положительной оценки. Она является завершенной, научно квалификационной работой, выполненной самостоятельно на высоком методическим уровне, грамотно и аккуратно оформлена. Диссертация отвечает требованиям п. п. 9-14 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, а ее автор, Толмачев Николай Иванович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 - агрохимия.



30.11.2017 г.

Официальный оппонент:

Никитин Сергей Николаевич
доктор с.-х. наук, специальность:
06.01.04 – агрохимия,
ФГБНУ «Ульяновский НИИСХ»,
заместитель директора по научной работе

ФГБНУ «Ульяновский НИИСХ»,
433315, Ульяновская область, Ульяновский район,
п. Тимирязевский, ул. Институтская, 19
Тел.: 8 (84-254) 34-1-33
E-mail: S_nikitin@mail.ru

Подпись Никитина С.Н.:

Старший инспектор отдела кадров

Данилова

Тамара Геннадьевна

