

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу О.А. Власовой «Агроэкологическая эффективность применения компостов на основе осадков сточных вод на дерново-подзолистой почве в условиях северо-запада Нечерноземья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 - агрохимия

Актуальность работы. Диссертационная работа О.А. Власовой посвящена актуальной теме – в настоящее время в нашей стране существует дефицит органических удобрений, без применения которых сложно обеспечить нормальное воспроизводство почвенного плодородия. Одним из потенциальных источников органических удобрений являются осадки сточных вод (ОСВ) городских очистных сооружений. В пересчете на сухой вес в России ежегодно образуется порядка 2 млн. тонн осадков сточных вод, в связи с этим существует проблема их утилизации. Однако, применение осадка сточных вод в качестве органического удобрения связано с серьезными экологическими ограничениями, так как ОСВ могут содержать различные вредные для растений, животных и человека компоненты, в первую очередь тяжелые металлы. В связи с этим, использование ОСВ в качестве удобрения требует проведения исследований подтверждающих эффективность и безопасность таких удобрений. Такие исследования необходимо проводить с конкретными видами осадков в конкретных почвенно-экологических условиях.

Научная новизна работы. Автором впервые проведено исследование эффективности применения различных доз компостов на основе осадков сточных вод г. Вологды и гранулированного органо-минерального удобрения на дерново-подзолистых почвах в условиях северо-западной части Нечерноземной зоны. Изучалось влияние вносимых удобрений на агрохимические, биологические и санитарно-токсикологические свойства почв и на качество получаемой продукции растениеводства. Установлены оптимальные дозы внесения исследуемых удобрений.

Диссертантом выполнена трудоемкая работа, в результате которой получены важные результаты, имеющие конкретное научное и практическое значение.

Выполнив довольно подробный обзор литературы по изучаемой проблеме, автор отмечает сложность данной проблемы, а также невозможность

механического переноса опыта использования удобрений на основе осадка сточных вод в другие условия.

Исследования проводились в условиях полевого опыта на дерново-подзолистой почве в звене севооборота лен – картофель, характерном для северо-западного региона. Изучаемые в опыте удобрения на основе осадков сточных вод имели достаточно благоприятный состав – довольно высокое содержание элементов питания растений при низких, в основном, уровнях содержания тяжелых металлов. В работе были исследованы свойства почвы, на которой был заложен опыт, состав и свойства удобрений на основе осадка сточных вод, действие и последствие этих удобрений на урожайность льна-долгунца и картофеля. Установлена достоверная прибавка урожая соломы и семян льна при всех вариантах внесения исследуемых удобрений. Достоверная прибавка урожая картофеля в последствии получена при более высоких дозах внесения удобрений. Применение удобрений на основе ОСВ способствовало повышению некоторых показателей качества полученной продукции. Внесение исследуемых компостов на основе ОСВ привело к улучшению агрохимических свойств исходной почвы и усилению ее биологической активности. Применение данных удобрений не привело к накоплению тяжелых металлов в почве и растительной продукции.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

- автор констатирует отсутствие превышений максимально допустимых уровней (МДУ) содержания тяжелых металлов в продукции после применения осадка сточных вод, однако, из данных таблицы 6 автореферата (таблица 22 диссертации) видно, что в нескольких вариантах опыта наблюдалось превышение МДУ содержания хрома в соломе льна, кроме того, в ботве картофеля (таблица 25 диссертации) наблюдалось превышение МДУ содержания кадмия в нескольких вариантах и содержания хрома во всех вариантах опыта;
- непонятна причина превышения МДУ содержания хрома в соломе льна и в ботве картофеля в контрольных вариантах опытов, поскольку в исходной почве содержание хрома было невысоким;
- представляется, что для оценки накопления тяжелых металлов в почве после разовых внесений удобрений на основе осадков сточных вод более

информативным было бы определение подвижных форм тяжелых металлов, а не использованное автором определение валовых форм.

Данные замечания не умаляют достоинств работы, а являются пожеланиями для дальнейшей работы.

Работа имеет завершённый характер. Автореферат и опубликованные работы (5) отражают основное содержание диссертации.

Диссертационная работа выполнена на современном научно-методическом уровне. Основные выводы обоснованы большим экспериментальным материалом и не вызывают сомнений. Работа написана литературным языком и хорошо оформлена. Научная и практическая значимость работы соответствует требованиям п.9 «Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней...», а ее автор Ольга Александровна Власова заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности **06.01.04 - агрохимия**.

15 мая 2014 г.

Профессор кафедры почвоведения, геологии
и ландшафтоведения РГАУ-МСХА
имени К.А. Тимирязева, доктор биологических наук



Б.А. Борисов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВПО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева), 127550, г. Москва, Тимирязевская ул., д. 49, тел.: (499) 9760480, факс: (499) 9760428, e-mail: info@timacad.ru.



Подпись Борисова Бориса Анорьевича заверяю

спасибо от Остроухова Е.А.