

УДК 633.112: 631.581

ПОСЛЕДЕЙСТВИЕ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

**Пятова А.А., Матаева Ю.А., студентки 2 курса ФАЗРиПП
Научный руководитель - Захаров Н.Г., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: осадки сточных вод, последствие, отвальная, мелкая, поверхностная, комбинированная в севообороте, урожайность озимой пшеницы.

Последствие осадков сточных вод, внесенных в 2000-2003 гг в дозе 30 т/га под две культуры севооборота, показало, что к 2015 году по отвальной и комбинированной в севообороте обработкам почвы практически закончилось.

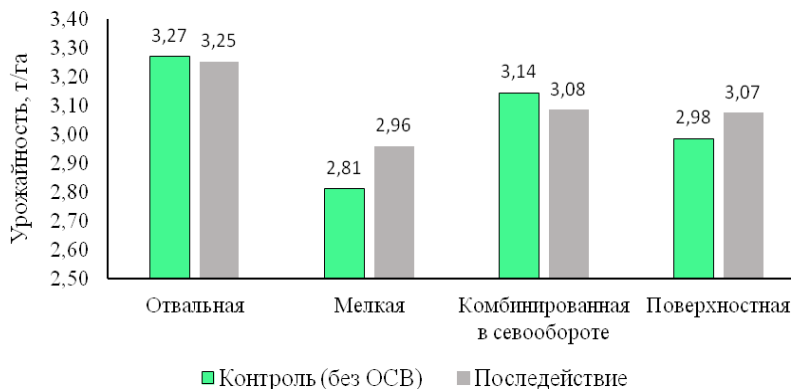
Отечественный и зарубежный опыт использования осадка сооружений биологической очистки сточных вод свидетельствует о перспективности способа его утилизации в качестве удобрения при отсутствии токсичных примесей. Определенный опыт такой утилизации имеется в Швейцарии, Индии и других странах [1,2].

Многочисленными исследованиями, проведенными в различных почвенно-климатических зонах, установлено, что осадки сточных вод (ОСВ) оказывают существенное положительное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур [3,4,5]. Авторы помимо прочего указывают, что осадки, внесенные однажды, обладают значительным последствием, не уступающим прямому их действию.

Изучение последствия влияния ОСВ в зависимости от систем основной обработки почвы проводилось на базе стационарного опыта кафедры почвоведения, агрохимии и агроэкологии ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА в 6-ти польном полевом (сидеральном) зернотравяном севообороте с чередованием культур: пар сидеральный (викоовсяная смесь) – озимая пшеница – многолетние травы (выводное поле) – яровая пшеница – горох – овес. Опыт позволяет расщеплять делянки и одновременно изучать способы заделки осадков сточных вод, место и кратность внесения в севообороте, а также их последствие. Схемой опыта предусматривались четыре варианта систем основной обработки почвы: отвальная (контроль), мелкая, комбинированная в севообороте и поверхностная.

Почва опытного поля – чернозем выщелоченный среднемогучный среднесуглинистый по гранулометрическому составу.

Влияние, как систем основной обработки почвы, так и последствие внесения осадков сточных вод представлены на рисунке.



Продуктивность озимой пшеницы в большей степени определялась влиянием осадков сточных вод через урожайность викоовсяной смеси, возделываемой в качестве сидерата и зеленая масса которой возвращалась в почву в виде органического удобрения. Исследованиями установлено, что осадки сточных вод, внесенные 2000-2004 годах практически прекратили свое действие, как по отвальной обработке, так и по комбинированной в севообороте, при этом по второму и четвертому вариантам, с использованием мелких и поверхностных обработок, последствие, в незначительной степени сохранилось, за счет того, что ОСВ заделывались в приповерхностный слой, следовательно, отсутствовал эффект «разбавления» в пахотном слое. Максимальная прибавка урожайности зерна наблюдалась по второму варианту и составляла 0,15 т/га.

Библиографический список

1. Никитин, С.Н. Продуктивность озимой пшеницы при применении различных видов органических удобрений / С.Н. Никитин, А.И. Захаров // Проблемы и пути повышения эффективности растениеводства в Беларуси. Материалы юбилейной международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию образования Института земледелия 29 июня 2007 г. (г. Жодино). – Минск, 2007. – С. 171-174.

2. Захаров, Н.Г. Оценка осадков сточных вод в качестве органоминерального удобрения сельскохозяйственных культур. / Н.Г. Захаров / Молодые ученые – агропромышленному комплексу. Научная конференция.- Ульяновск, 2001. – С.11-13.
3. Захаров, Н.Г. Роль обработки почвы и осадков сточных вод в повышении продуктивности кукурузы на силос / Н.Г. Захаров, И.А. Вандышев, А.В. Карпов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. –2007.- № 2. – С.17-20.
4. Куликова, А.Х. Последствие осадков сточных вод при использовании их в качестве удобрения / А.Х. Куликова, Н.Г. Захаров, С.В. Шайкин / Агроэкологические проблемы сельскохозяйственного производства в условиях антропогенного загрязнения. Материалы. Всероссийской научно-практической конференции. – Ульяновск, 2004. – С. 198-204.
5. Куликова, А.Х. Изучить влияние последствие осадков сточных вод (ОСВ) и применения биологических препаратов на продуктивность яровой пшеницы / А.Х. Куликова, А.Г. Галиакберов, С.Н. Никитин // Разработать технологические приёмы повышения устойчивости агроценозов и оптимизации ведения земледелия в условиях техногенного воздействия: научно-технический бюллетень. – Обнинск: изд-во ВНИИСХРАЭ, 2008. – 26с.
6. Куликова, А.Х. Последствие осадков сточных вод, применяемых в качестве удобрения сельскохозяйственных культур, в зависимости от систем основной обработки почвы / А.Х. Куликова, Н.Г. Захаров // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2015.- № 2 (30). - С.6-14
7. Никитин, С.Н. Влияние применения ОСВ, биопрепаратов и диатомита на содержание в почве и поступление в зерно озимой пшеницы тяжелых металлов / С.Н. Никитин, А.В. Орлов, Г.В. Сайдышева // Зональные особенности научного обеспечения сельскохозяйственного производства. Материалы региональной научно-практической конференции. – Саратов, 2009. – С. 49-53.

THE RESIDUAL EFFECT OF SEWAGE SLUDGE IN THE CULTIVATION OF WINTER WHEAT

Pyatova A. A., Matayeva Y. A.

Key words: *sewage sludge, aftereffect, moldboard, small, surface, combination in the rotation, winter wheat yield.*

The residual effect of sewage sludge introduced in 2000-2003 in the dose of 30 t/ha for the two crops has revealed that by 2015, the from-shaft and combined in the rotation treatments soil is almost over.