

УДК 631.86: 631.51

ПОСЛЕДЕЙСТВИЕ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СИСТЕМ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

*Шафеева Н.А., студентка 3 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств*

*Пятаева А.П., студентка 4 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств*

*Научный руководитель – Захаров Н.Г., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: осадки сточных вод, последствие, яровая пшеница, система обработки почвы, экономическая эффективность

Исследованиями установлено, что осадки сточных вод, внесенных в 2000-2003 годах имеют последствие. В среднем за два года исследований (2013-2014 гг.) увеличение урожайности зерна яровой пшеницы на фоне последствия осадков сточных вод достигала 0,26 т/га.

Использование ОСВ в сельском хозяйстве РФ позволяет в первую очередь восполнить нехватку в органических удобрениях в районах, прилегающих крупным городам и в пригородных зонах мелких и средних городов. Органическое вещество, макро и микроэлементы, высокое содержание фосфора, слабощелочная и нейтральная реакция кислотности делают ОСВ ценным удобрением. Тем самым ОСВ могут являться существенным источником питательных веществ. [1,4]

Низкий уровень применения осадков в РФ (5-10% годового производства) объясняется, прежде всего, недостаточными в организации исследований по вопросам производства и использования технологически различных видов ОСВ на удобрения, отсутствием полной объективной научной информации об их влиянии на урожай и его качество,

о накоплении и распределении в растениях биогенных макро- и микро-элементов, тяжелых металлов, вносимых в почву в составе ОСВ, о предельно-допустимых дозах влияния этого удобрения под разные культуры, о нормированном подходе, об оценке фитотоксичности осадков и так далее. [2,3,4,5]

Противоречивость мнений и выводов, существующих в научной литературе об использовании ОСВ в качестве удобрений растений и мелиоранта почв, а также недостаточность экспериментальных данных по использованию в АПК Ульяновской области осадков сточных вод качестве удобрения сельскохозяйственных культур послужили основанием для проведения наших исследований.

Изучение влияния последствия осадков сточных вод на урожайность зерна яровой пшеницы в зависимости от систем основной обработки почвы проводилось в 6-ти польном полевом (сидеральном) зернотравяном севообороте: пар сидеральный (викоовсяная смесь) – озимая пшеница – многолетние травы (выводное поле) – яровая пшеница – горох – овес.

Схема опыта включала четыре системы основной обработки почвы: 1. Отвальная: вспашка на 20–22 см, 2 и 3-й варианты – 2-х кратная обработка БДМ – 3х4 на глубину 12–15 см; 4. Поверхностная: послеуборочная двукратная обработка комбинированным агрегатом КПШ-5+БИГ-3 с интервалом 10–15 дней; первая на глубину 8–10 см, вторая – 10–12 см.

Исследованиями установлено, что осадки сточных вод, внесенных в 2000-2003 годах имеют последствие на продуктивность зерна яровой пшеницы. В 2014 году наибольшая прибавка была получена в первом варианте – 0,49 т/га, по мелкой и поверхностной – 0,41 и 0,38 т/га соответственно. В среднем за 2013-2014 годы исследований увеличение урожайности зерна яровой пшеницы составляла по обработкам почвы с использованием дискатора и культиватора-плоскореза 0,27 т/га, по отвальной обработке – 0,3 т/га.

Содержание тяжелых металлов в зерне яровой пшеницы не превышало предельно-допустимых концентраций.

Показатели экономической эффективности последствия осадков сточных вод показали, что основные затраты при возделывании яровой пшеницы, как без использования ОСВ, так и на фоне их последствия на семенной материал, горюче-смазочные материалы и средства защиты растений от вредителей и болезней. Несмотря высокие производ-

ственные затраты, на фоне последствия ОСВ, уровень рентабельности выше по отвальной обработке и составлял – 112 %, мелкой – 84,2, комбинированной в севообороте – 107,1 и поверхностной – 85,1%.

Библиографический список

1. Куликова, А.Х. Применение осадков сточных вод в качестве удобрения в сельском хозяйстве ульяновской области / А.Х. Куликова, Н.Г. Захаров, Т.В. Починова // Агрохимический вестник. 2010. № 5. С. 32–35.
2. Ерофеев С.Е. Формирование урожайности яровой пшеницы в зависимости от систем основной обработки почвы / С.Е. Ерофеев / В сборнике: Научные основы развития адаптивного земледелия Материалы региональной научно-практической конференции. 1998. С. 34–35.
3. Куликова А.Х. Обработка почвы в технологии возделывания яровой пшеницы / А.Х. Куликова, С.Е. Ерофеев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2002. № 9. С. 62–71.
4. Куликова А.Х. Последствие осадков сточных вод при использовании их в качестве удобрения / А.Х. Куликова, Н.Г. Захаров, С.В. Шайкин / В сборнике: Агроэкологические проблемы сельскохозяйственного производства в условиях антропогенного загрязнения Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2004. С. 198–204.
5. Захарова Н.Н. Урожайные свойства семян яровой мягкой пшеницы / Захарова Н.Н. / Научно-методический электронный журнал Концепт. 2013. Т. 4. С. 521–525.

THE EFFECTS OF SEWAGE SLUDGE ON YIELD OF SPRING WHEAT DEPENDING ON THE SYSTEMS PRIMARY TILLAGE

Shafeeva N.V., Pyataeva A.P.

Keywords: *sewage sludge, aftereffect, spring wheat, the system of tillage, economic efficiency*

Research has shown that sewage sludge deposited in 2000-2003 have the aftereffect. On average over two years (2013-2014) increase in grain yield of spring wheat in the background aftereffect of sewage sludge reached 0,26 t/ha.