

УДК 633.1:631.86

ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТА НА СТЕПЕНЬ РАЗЛОЖЕНИЯ ЛЬНЯНОГО ПОЛОТНА ПОД ПОСЕВАМИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

*Петаева К.Р., студентка 4 курса ФАЗРИПП
Научные руководители – Тойгильдина И.А., к.с.-х.н., доцент;
Тойгильдин А.Л., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: биопрепараты, «Экстрасол», яровая пшеница, микробиологическая активность.

Биологическая активность почвы зависит от множества факторов. К ним относятся погодные условия, технология земледелия, а также виды возделываемых культур.

Цель исследований: изучить эффективность системы удобрения на основе биологизации севооборота в сохранении и воспроизводстве плодородия почв.

Исследования проводились в ООО «Чибатаевка» Сурского района Ульяновской области на посевах яровой пшеницы сорта «Симбирцит».

Схема опыта включала 4 варианта:

1. Контроль;

2. $N_{40} P_{40} K_{40}$;

3. Экстрасол 1 л/т семян +1 л/га;

4. $N_{40} P_{40} K_{40}$ + Экстрасол 1 л/т семян + 1 л/га.

Биологическая активность почвы, совокупность биологических процессов, протекающих в почве; способность всех живых организмов почвы осуществлять процессы разложения и синтеза веществ. Определяется количественным и качественным составом почвенных организмов (бактерий, актиномицетов, дрожжей, простейших, водорослей, червей и др.) и является наиболее существенным показателем почвенного плодородия. Верхняя часть профиля почвы, в котором наиболее интенсивно протекают микробиологические процессы, составляет ее биологически активный слой. Биогенность почвы определяется в основном содержанием в ней гумусовых веществ. В определенной степени она зависит от количества и качества корневых выделений: в зоне корней она выше биологической активности окружающей почвы в 5— 10 раз.

Таблица 1 - Влияние Экстрасола на степень разложения льняного полотна под посевами яровой пшеницы, % (2016 – 2017 гг.)

№ п/п	Вариант	Годы исследований		Среднее за 2016 – 2017 г
		2016 г.	2017 г.	
1	Контроль (без удобрений)	21,4	22,8	22,1
2	$N_{40} P_{40} K_{40}$	30,1	29,8	30,0
3	Экстрасол	32,1	34,2	33,1
4	$N_{40} P_{40} K_{40}$ + Экстрасол	41,3	42,5	42,0
	HCP_{05}	4,3	4,6	-

Наличие в почве минерального азота и ее мобилизационные свойства определяют распространенным в последнее время приемом - учетом разложения в почве льняного полотна за тот или иной период экспозиции.

Разложение целлюлозы микрофлорой и степень ее активности определяет скорость кругооборота питательных веществ и энергии в почве. Биологическая активность почвы зависит от множества факторов. К ним относятся погодные условия, технология возделывания культур, а также виды возделываемых культур.

В современной земледелии все большую актуальность приобретают биопрепараты, которые за счет микроорганизмов могут восстанавливать и поддерживать почвенное плодородие.

Управление биологическими процессами в агроценозах возможно через интродукцию агрономически ценных штаммов микроорганизмов в ризосферу растений, усиливает полезное или ослабляет негативное воздействие нежелательных для реализации их потенциала явлений. Сегодня, на основании многочисленных опытов, можно утверждать, что симбиоз и ассоциация микроорганизмов с растениями является основой жизнедеятельности последних.

Проведенные в 2016 – 2017 гг. исследования показали положительное влияние совместного применения Экстрасола и минеральных удобрений, на биологическую активность почвы (таблица 1).

По данным приведенным в таблице видно, что как в 2016, так и в 2017 году наиболее высокий процент разложения льняного полотна наблюдался по варианту с совместным применением Экстрасола и минеральных удобрений, что выше контроля в два раза – 42,0%.

Полученные данные лишней раз доказывают, что биопрепараты, в данном случае Экстрасол повышают микробиологическую активность почв. Увеличивается видовое разнообразие и стабильность микробного сообщества. Например, установлено, что повышается активность азотфиксирующих микроорганизмов (1 г. С позволяет фиксировать до 20 г азота атмосферы).

Библиографический список:

1. Шарафутдинова, К.Ч. Оптимизация системы удобрения ячменя на основе биологизации технологии его возделывания / К.Ч. Шарафутдинова, И.А. Тойгильдина, Е.А. Яшин //«Микроэлементы и регуляторы роста в питании растений: теоретические и практические аспекты». Материалы Международной научно-практической конференции , посвященной 75-летию профессору, чл. корр. МАО, академику РАЕН, Заслуженного работника высшей школы Костина В.И.- Ульяновск :ГСХА им. П.А. Столыпина, 2014.-С. 150 – 156.
2. Тойгильдина, И.А. Эффективность высококремнистых пород и минеральных удобрений при возделывании сахарной свеклы в условиях Среднего Поволжья : автореферат дис. ... кандидата сельскохозяйственных наук / Тойгильдина И.А . -Саранск, 2008.- 16 с.
3. Тойгильдина, И.А. Агроэнергетическая оценка использования диатомита и его смесей с минеральными удобрениями в агротехнологии сахарной свеклы / И.А. Тойгильдина //«Актуальные вопросы агрономии, агрохимии и агроэкологии». Материалы Международной научно-практической конференции посвященной 70-ти летию со дня рождения профессора Куликовой А.Х. – Ульяновск :ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. -С. 218 – 224.
4. Эффективность приемов биологизации севооборотов с озимой пшеницей в лесостепи Поволжья / В. И. Морозов, М. И. Подсевалов, А. А. Асмус, Н. А. Хайртдинова // Пенза. - 2008. - № 3 (8). - С. 39-42.
5. Подсевалов, М. И. Накопление биогенных ресурсов в севооборотных звеньях с зерновыми бобовыми агрофитоценозами в зависимости от технологии возделывания /М. И. Подсевалов, Н. А. Хайртдинова, С. В. Шайкин // Ресурсный потенциал растениеводства – основа обеспечения продовольственной безопасности. Международная заочная научно-практическая конференция. - Петрозаводск, 2012.
6. Тойгильдина, И.А. Экотоксикологическая оценка применения пестицидов на территории Ульяновской области / И.А Тойгильдина, А.Л. Тойгильдин, С.А. Еремина// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014 – №2. – С. 37 – 44.
7. Тойгильдин, А.Л. Модели смешанных посевов многолетних трав для усло-

вий лесостепи Поволжья / А.Л. Тойгильдин, О.В. Солнцева, И.А. Тойгильдина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – №4. – С. 52 – 58.

8. Тойгильдина, И.А. Изучение влияния различных систем удобрения на урожайность и качество яровой пшеницы // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск, ГСХА, 2016. – С. 305 – 309.

THE INFLUENCE OF BIOPREPARATION ON THE DEGREE OF DECOMPOSITION LNA-FOOT ROADWAY UNDER THE SPRING WHEAT CROPS

Petaeva K. R.

Key words: *biopreparations, “Extrasol”, spring wheat, microbiological activity.*

The biological activity of the soil depends on many factors. These include weather conditions, farming technology, and types of crops.