

УДК 633.1:631.86

БИОЛОГИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ЗАВОЛЖЬЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Гарипова Л.Я., студентка 4 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Петаева К.Р., студентка 2 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Тойгильдина И.А., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: солома, биопрепараты, биологизация, урожайность, яровая пшеница

Работа посвящена биологизации технологии возделывания яровой пшеницы в условиях Заволжья Ульяновской области.

Первые идеи по научной биологизации земледелия в России можно найти в трудах А. Т. Болотова. В 1771 г. вышла в свет одна из основных его работ «О разделении полей», в которой он приводит основные положения по ведению земледелия в согласии с природой. Он ввел залежно-зерновой севооборот, исключительное внимание уделял навозу.

Целью исследований являлось: изучение эффективности системы удобрения на основе биологизации севооборота в сохранении и воспроизводстве плодородия почв.

Исследование проводилось в 5-ти польном зернотравяном севообороте: пар-сидеральный – озимая пшеница – просо – яровая пшеница – ячмень, на базе стационарного опыта кафедры «Почвоведения, агрохимия и агроэкология» Ульяновской ГСХА им. П.А. Столыпина в 2014 – 2015 годы.

Схемой опыта предусматривалось 7 вариантов:

1. Контроль (без удобрений);

2. Фон - NPK нормативно - балансовым методом на планируемую урожайность N - 100 %; P - 80 %; K - 80 % от выноса с урожаями;

3. Солома;

4. NPK + солома;

5. NPK + Байкал ЭМ-1;

6. NPK + солома + Байкал ЭМ-1;

7. Солома + N10кг N/т соломы + Байкал ЭМ-1.

Полевой опыт по изучению биологизации севооборотов и урожайности яровой пшеницей заложен в четырехкратной повторности.

Предотвратить истощение почвы возможно при условии бездефицитного баланса гумуса. Солома – не что иное, как один из многочисленных путей возвращения органики в почву.

Таблица 1 - Агрохимические свойства почвы перед уборкой яровой пшеницы, среднее за 2014 – 2015 гг.

№ п/п	Вариант	Мг/кг			pH
		P ₂ O ₅	K ₂ O	NO ₃ + NH ₄	
1	Контроль	161	154	30	6,00
2	NPK	168	165	48,5	5,8
3	Солома	168	165	48	5,54
4	NPK + солома	177	167	52	6,01
5	NPK + Байкал ЭМ-1	178,5	172	46	6,00
6	NPK + солома + Байкал ЭМ-1	180	178	53	6,00
7	Солома + N10 10 кг N/ т соломы + биопрепарат	185	172	52	6,00

По данным таблицы 1 видно, что наибольшая обеспеченность доступными соединениями азота растений прослеживалась на вариантах NPK+ солома + Байкал ЭМ-1 и солома + N10 10 кг N/ т соломы + биопрепарат и составила 53 и 52 мг/кг почвы, что выше контрольного варианта на 77 и 76%, соответственно.

Более заметное повышение содержания фосфора и калия так же было отмечено на выше указанных вариантах, фосфора – 180 и 185 мг/кг почвы, калия – 178 и 172 мг/кг почвы, превысило контрольный вариант на 12 – 15% и 16 – 12% соответственно.

Количество растениеводческой продукции с единицы площади 1 га, измеряемое в тоннах, центнерах, килограммах, называют урожайностью.

В таблице 2 приведены данные о влиянии системы удобрения на урожайность яровой пшеницы.

По данным таблицы видно, что в среднем за два года исследований, наибольшая урожайность пшеницы наблюдалась на варианте NPK + солома + Байкал ЭМ-1т и превысила контроль на 40%.

Таблица 2 - Влияние системы удобрения на урожайность яровой пшеницы, т/га, 2014 – 2015 гг.

№ п/п	Вариант	Годы исследований		Средняя за 2014 – 2015 гг.	Отклонение от контроля	
		2014 г.	2015 г.		т/га	%
1	Контроль (без удобрений)	2,01	1,98	2,0		
2	N ₆₅ P ₃₈ K ₃₆	2,77	2,48	2,63	0,63	32
3	Солома	1,99	2,13	2,06	0,06	3
4	NPK + солома	2,68	2,51	2,60	0,60	30
5	NPK + Байкал ЭМ-1	2,79	2,53	2,66	0,66	33
6	NPK + солома + Байкал ЭМ-1	2,92	2,68	2,8	0,8	40
7	Солома + N10кг N/т соломы + Байкал ЭМ-1	2,51	2,27	2,39	0,39	20
	HCP ₀₅	0,3	0,2			

Таким образом, можно сделать вывод, что внесение соломы, био-препарата и минеральных удобрений увеличивало содержание доступных форм азота, фосфора и калия, что, по-видимому, и привело к увеличению урожайности проса.

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 условий 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.

BIOLOGICAL TECHNOLOGY OF CULTIVATION OF SPRING WHEAT IN THE CONDITIONS OF TRANS-VOLGA REGION THE ULYANOVSK REGION

Garipova L. Y., Petaeva K. R.

Key words: *straw, biologics, biological, yield, spring wheat*

The work is dedicated to the biological function of the technology of cultivation of spring wheat in the conditions of TRANS-Volga region the Ulyanovsk region.