

УДК 631.4 : 633.16

ВЛИЯНИЕ СОЛОМЫ И БИОПРЕПАРАТА БАЙКАЛ ЭМ -1 НА АГРОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЧВЫ И УРОЖАЙНОСТЬ ЯЧМЕНЯ

*Прохорова М.В., студентка 6-го курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Куликова А.Х., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: солома, биопрепарат Байкал ЭМ-1, урожайность
Установлено, что применение соломы и биопрепарата Байкал ЭМ-1 сопровождается улучшением агрохимических показателей почвы и повышением урожайности ячменя.

Солома, как ценное органическое удобрение, способное улучшать многие свойства почвы, в том числе ее гумусное состояние, нашла широкое применение в земледелии многих стран. Однако в лесостепной зоне Поволжья солома пока остается слабо изученным удобрением, которое в Ульяновской области почти не применяется [1,2]. При этом следует отметить, что применение соломы в качестве удобрения имеет свои особенности, связанные с ее химическим составом: в первый год применения соломы из-за резкого усиления активности целлюлозоразлагающих микроорганизмов почвы происходит иммобилизация питательных веществ, особенно азота. Последнее в большинстве случаев приводит к снижению урожайности непосредственно удобряемых культур [3]. В связи с этим целью нашего исследования являлось изучение влияния соломы и биопрепарата Байкал ЭМ-1 на агрохимические показатели почвы и урожайность ячменя.

Условия и методы исследования. Исследования проведены на опытном поле ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА в 2014-2015 г.г. Почва опытного поля – чернозем типичный среднемощный среднесуглинистый с содержанием гумуса 4,7%, подвижных фосфора и калия по Чирикову соответственно 196 и 206 мг/кг, рН_{сол.} 6,5.

Экспериментальная культура – ячмень. Схема опыта предусматривала 4 варианта и приведена в таблице.

Опыт заложен в четырехкратной повторности. Площадь деланки 120 м² (6х20), учетной – 72 м² (4х18), расположение их рендомизированное. Байкал ЭМ-1 представляет собой смешанную культуру различных микроорганизмов (около 60 видов), которые участвуют в различных почвенных процессах, способствуя активизации микробиологической деятельности и росту урожайности культур.

Результаты и их обсуждение. Оптимизация минерального питания растений является важнейшим фактором, влияющим на урожайность и качество продукции. Результаты исследования показали, что использование соломы яровой пшеницы в качестве органического удобрения ячменя в чистом виде на черноземе типичном не привело к ухудшению основных агрохимических показателей почвы, более того, наблюдалось их улучшение. Так, содержание в пахотном слое минерального азота увеличилось на 4, фосфора на 9 и калия на 5 мг/кг почвы. Совместное применение соломы и биопрепарата было более эффективным, чем применение их отдельно.: содержание элементов повысилось на 6,1, 17 и 10 мг/кг.

В таблице представлены данные по урожайности зерна ячменя в годы исследования.

Таблица - Урожайности ячменя, т/га.

Вариант	2014 г.	2015 г.	Средняя
Контроль	2,53	1,94	2,24
Солома	2,46	1,98	2,22
Байкал ЭМ-1	2,61	2,02	2,32
Солома + Байкал ЭМ-1	2,74	2,15	2,45
НСР ₀₅	0,10	0,08	-

Установлено, что снижения урожайности ячменя при использовании соломы в качестве удобрения на черноземах типичных в условиях Среднего Поволжья не произошло. Применение биопрепарата Байкал ЭМ-1 сопровождалось повышением урожайности на 0.08 т/га, что, по-видимому, обусловлено активизацией при этом почвенной ми-

крофлоры и улучшением питательного режима почвы. При совместном применении соломы и биопрепарата наблюдалось повышение урожайности культуры на 0,21 т/га (9%), что свидетельствует о повышении при этом эффективности соломы как органического удобрения.

Заключение

1. Внесение соломы в сочетании с биологическим препаратом способствовало значительному улучшению условий питания растений: содержание минеральных форм азота ($N-NO_3 + N-NH_4$) увеличивалось с 13,4 до 19,5 мг/кг, доступных: фосфора на 17 мг/кг, калия – на 10 мг/кг почвы.

2. При внесении соломы яровой пшеницы в качестве удобрения под ячмень не наблюдалось достоверного снижения урожайности, а на варианте применения ее совместно с биопрепаратом Байкал ЭМ-1 она увеличилась на 0,21 т/га.

Библиографический список

1. Колсанов, Г.В. Соломистая система удобрения на черноземе лесостепи Поволжья / Г.В. Колсанов, А.Х. Куликова, Н.В. Хвостов, И.Н. Землянов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010. – № 1 (11). – С. 26-36.
2. Колсанов, Г.В. Соломисто-азотная система удобрения на чернозем лесостепи Поволжья / Г.В. Колсанов, А.Х. Куликова, Н.В. Хвостов, И.Н. Землянов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010. – 2. – С. 3-12.
3. Верниченко, Л.Ю. Влияние соломы на почвенные процессы и урожайность сельскохозяйственных культур / Л.Ю. Верниченко, Е.И. Мишустин // Использование соломы как органического удобрения. – М.: Колос. – 1980. – С. 3-33.

EFFECT OF STRAW AND PREPARATION Baykal EM -1 ON AGROCHEMICAL INDICATORS OF SOIL AND YIELD OF BARLEY

Prokhorova M.V.

Keywords: *straw, biologic Baikal EM-1 productivity*

It was found that the use of straw and biological product Baikal EM-1 is accompanied by improvement of soil agrochemical indicators and increased barley yields.