

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОПРЕПАРАТА БИОКОМПАЗИТ- КОРРЕКТ В СИСТЕМЕ УДОБРЕНИЯ ЯЧМЕНЯ

Пятова А.А., аспирант 1-го года обучения
Орунбаев А.И., студент 1 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Яшин Е.А., кандидат
сельскохозяйственных
наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: ячмень, урожайность, солома, азотная добавка, биопрепарат.

Установлено, что использование соломы в качестве органического удобрения под ячмень не приводило к снижению урожайности. Наибольший эффект был получен при внесении соломы с биопрепаратом и азотной добавкой, что обеспечило повышение урожайности на 21%.

Солома и другие растительные остатки (ботва, сидераты, пожнивные и подкосные культуры на зеленое удобрение) являются ценным источником органического вещества почвы [1]. В настоящее время из применяемых органических удобрений содержание органического вещества больше всего в соломе (70% и более).

Возрастают риски повышения токсичности почвы при постоянном использовании однокачественных растительных остатков в качестве удобрения. Это происходит за счет накопления токсичных продуктов разложения – целлюлозы и лигнина (фенолов, органических кислот и др.), что приводит к негативному явлению – «почвоутомлению», сопровождающемуся снижением урожайности культур [2,3].

В связи с этим становятся актуальными поиски принципов, путей и технологических приемов ускорения разложения растительных остатков за счет применения биопрепаратов.

Биокомпозит-коррект - микробиологический биопрепарат для всех звеньев севооборота и любых систем земледелия. Рекомендуется

использовать в коротких ротациях культур, при избыточном насыщении севооборота зерновыми культурами, особенно кукурузой и подсолнечником.

Исследования были проведены в 2020-2021 годах на базе стационарного опыта кафедры «Почвоведение, агрохимия и агроэкология» Ульяновского ГАУ им. в 5-польном зернотравяном севообороте: пар сидеральный – озимая пшеница – просо – яровая пшеница – ячмень. Опыт внесен в Государственный реестр длительных опытов России (аттестат №122).

Схемой опыта предусматривалось 5 вариантов систем удобрения в посевах ячменя:

1. Без удобрений (абсолютный контроль);
2. Солома предшественника;
3. Солома + 10 кг N/ т соломы;
4. Солома + Биокмпазит-коррект;
5. Солома + 10 кг N/ т соломы + Биокмпазит-коррект.

В качестве органического удобрения использовали солому яровой пшеницы. Для ускорения деятельности микроорганизмов в почве также был внесен дополнительный азот в дозе 10 кг/га в виде мочевины. В качестве биопрепарата использовали Биокмпазит-коррект.

Анализ урожайных данных, в среднем за два года исследования показал, что использование соломы в качестве органического удобрения под ячмень не приводило к снижению урожайности, а азотная добавка к ней (10 кг/т соломы) повысила ее на 14% (табл.). На варианте внесения соломы совместно с биопрепаратом увеличение произошло на 8%. Внесение соломы с биопрепаратом и азотной добавкой обеспечило прибавку урожайности на 0,63 т/га (21%).

Таблица – Влияние системы удобрения на урожайность ячменя, т/га

Вариант	Годы исследований		Средняя за 2020 – 2021 гг.	Отклонение от контроля	
	2020 г.	2021 г.		т/га	%
1. Без удобрений	2,53	2,01	2,27	-	-
2. Солома предшественника	2,46	2,06	2,29	-	1
3. Солома + 10 кг N/ т соломы	2,90	2,38	2,64	0,02	14
4. Солома + Байкал ЭМ-1	2,66	2,27	2,46	0,370,19	8
5. Солома + 10 кг N/ т соломы + Байкал ЭМ-1	3,42	2,39	2,90	0,63	21
НСР ₀₅	0,20	0,14	-	-	-

Повышение урожайности от применения соломы в системе удобрения связано с улучшением не только физических, но и агрохимических свойств почвы. Систематическое применение соломы увеличивает содержание доступных растениям азота, фосфора и калия почвы, снижает плотность почвы, увеличивает количество агрономически ценных агрегатов.

Кроме того, значительная роль микроорганизмов в питании растений: в микробной массе содержится 13% азота, 3,6% фосфора и 2,3% калия. Почвенные микроорганизмы являются главными агентами, переводящими труднорастворимые соединения фосфора в доступные для растений формы.

Таким образом, использование соломы в качестве органического удобрения под ячмень не приводило к снижению урожайности. Наибольший эффект был получен при внесении соломы с биопрепаратом и азотной добавкой, что обеспечило повышение урожайности на 21%.

Библиографический список:

1. Бондаренко, Н.А. Приёмы повышения разложения соломы и обеспеченности питательными веществами / Н.А. Бондаренко, О.И. Антонова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. Секция сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбное хозяйство. 2021. -№ 5. -С. 11-16.
2. Пермякова, Н.В. Влияние уровня азотного питания на продуктивность и качество картофеля / Н.В. Пермякова, Д.В. Амирханов // Вавиловские чтения -2004: Материалы Всероссийской научно - практической конференции, посвященной 117- годовщине со дня рождения академика Н. И Вавилова. Секция агрохимии и экологии. Саратов, 2004.- С. 119-122.
3. Жевора, С.В. Биологическая активность почвы, урожайность и качество картофеля в зависимости от использования микробиологических препаратов // С.В. Жевора, Л.С. Федотова, Н.А. Тимошина, Е.В. Князева, А.Э. Шабанов // Российская сельскохозяйственная наука. 2019. - № 4. – С.31-35.

**THE EFFECTIVENESS OF THE BIOCOMPASITE-CORRECT
BIOPREPARATION IN THE BARLEY FERTILIZER SYSTEM**

Pyatova A.A., Orunbaev A.I.

***Keywords:** barley, yield, straw, nitrogen additive, biological product.*

It was found that the use of straw as an organic fertilizer for barley did not lead to a decrease in yield. The greatest effect was obtained when straw was applied with a biological preparation and a nitrogen additive, which provided a 21% increase in yield.