

---

---

## ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТА БАЙКАЛ ЭМ-1 НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ЧЕРНОЗЕМА ВЫЩЕЛОЧЕННОГО И УРОЖАЙНОСТЬ ЯЧМЕНЯ

*К.Ч. Шарафутдинова, студентка 3 курса агрономического факультета  
Научный руководитель – д.с.-х. наук, профессор А.Х. Куликова  
Ульяновская ГСХА*

Обеспечение потребностей пищевой и перерабатывающей промышленности, животноводства и птицеводства в кормовом зерне было и остается важнейшей задачей АПК. Получение необходимого количества качественного зерна может быть достигнуто только при освоении сельскохозяйственными производителями эффективных агротехнологий выращивания зерновых культур. В агротехнологиях важнейшим условием получения высокой урожайности зерна служат приемы регулирования питания растений, которые осуществляются преимущественно за счет использования удобрений. В современных условиях использование минеральных удобрений в целом по стране не превышает 10–15% от необходимого количества. Выходом из этого является введение в практику, там, где это возможно дополнительных способов обеспечения растений элементами питания. Последнее может быть осуществимо за счет использования микробиологических препаратов, способствующих значительному снижению доз минеральных удобрений, более того, оптимальное использование химических средств возможно лишь при их рациональном сочетании с комплексом биологических препаратов и технологий. В связи с вышеизложенным целью исследований являлось изучение влияния биопрепарата Байкал ЭМ-1 на микробиологическую активность чернозема выщелоченного и урожайность ячменя.

При этом решались следующие задачи:

- изучить целлюлозно-разлагающую активность чернозема выщелоченного;
- оценить влияние на урожайность биопрепарата Байкал ЭМ-1 в сочетании с диатомитом.

Схема опыта предусматривала 4 варианта:

1. Контроль
2. N40P40K40
3. Байкал ЭМ-1
4. NPK+Байкал ЭМ-1

Разложение целлюлозы микрофлорой и ее активность определяют скорость кругооборота питательных веществ и энергии в почве. В результате целлюлозного разложения образуются соединения, входящие в состав гумусовых веществ, что может обуславливать увеличение содержания гумуса в почве. Различная активность разложения целлюлозы в разные годы связаны с разными водно-воздушными условиями в почве. Так же нужно подчеркнуть, что разложение клетчатки и биологическая фиксация азота тесно взаимосвязаны в почве, т.к. целлюлозоразлагающие микроорганизмы активно разрушают клетчатку, а продукты ее разложения легко усваиваются азотфиксирующими микроорганизмами. Благодаря этому целлюлозоразлагающие бактерии более энергично осу-

ществляют процесс разложения клетчатки, увеличивается для азотфиксаторов запас углеродной пищи в среде. Значение этого процесса увеличивается, если учитывать, что целлюлоза (клетчатка) составляет главную массу органического вещества почвы.

Наблюдения за распадом льняной ткани проведенные в 2007–2008 гг. в посевах ячменя, показали неоднозначное влияние биологических препаратов, диатомита и минеральных удобрений на этот процесс. В 2007 год наблюдалась самая низкая активность микробиологических процессов. Данный год характеризовался недостатком влаги и высокой температурой в течение всей вегетации. Установлено, что при недостатке влаги в почве наблюдается слабая активность микроорганизмов в разложении льняной ткани. Процент разложения льняного полотна не превышает 31 % на варианте совместного применения препарата Байкал ЭМ-1 и диатомита. В 2008 г. степень разложения клетчатки была значительно выше, что связано с благоприятными условиями тепло- и влагообеспеченности.

Применение активных штаммов микроорганизмов сопровождалось усилением разложения клетчатки на 3–6 %.

В среднем за 2007–2008 гг. биологическая активность чернозема выщелоченного составила 28 %. Наибольшая степень разложения льняного полотна наблюдалась при совместном применении бактериального препарата Байкал ЭМ-1 с диатомитом и составил 36 %, на фоне минеральных удобрений она увеличилась до 41 %. (таблица 1).

**Таблица 1. Разложение льняного полотна (%)**

Вариант	Годы исследований		Среднее
	2007	2008	
1.Контроль	24,2	32	21,1
2. N40P40C40	26,1	39,7	32,9
3.Байкал ЭМ-1	30,8	37,6	34,2
4.NPK+Байкал ЭМ-1	35,3	44,3	39,8

Препарат Байкал ЭМ-1 так же оказывает значительное влияние на урожайность ячменя. (Таблица 2).

Погодные условия 2007 г. оказались неблагоприятными для ячменя, что повлияло на продуктивность культуры. Была так же отмечена низкая эффективность биопрепарата Байкал ЭМ-1 при его применении в чистом виде. Прибавка урожайности составила 0,1–0,18 т/га, или 6–11%; а их использование на фоне NPK позволило повысить продуктивность культуры на 0,5–0,55 т/га, тогда как отдельное применение удобрений—на 0,42 т/га.

Эффективность бактериальных препаратов была значительно выше в 2008 г, что обусловлено более оптимальными условиями, в том числе достаточным увлажнением почвы. Прибавка урожайности варьировала на фоне без минеральных удобрений в пределах 0,3–0,39 т/га (9–12%).

В 2009 г., несмотря на резкие перепады температур в течение вегетации ячменя и небольшое количество осадков, урожайность ячменя сформировалась на уровне 2,38–3,33 т/га. В целом прослеживалась та же закономерность, что и в предыдущие годы исследований: наибольшие прибавки урожайности

Таблица 2. Урожайность ячменя, т/га (2007–2009 гг.)

Вариант	Годы исследований			Средняя
	2007	2008	2009	
1. Контроль	1,61	3,23	2,38	2,41
2. NPK	2,03	3,84	2,38	2,95
3. Байкал ЭМ-1	1,71	3,62	2,65	2,66
4. NPK+Байкал ЭМ-1	2,11	4,14	3,26	3,17
НСР <sub>05</sub>	0,12	0,11	0,13	–

были получены при совместном применении биопрепаратов и диатомитового порошка. Прибавка урожайности составила 0,92–0,93 т/га (39,0 %).

Анализируя урожайные данные в среднем за годы исследований следует отметить, что применение биопрепарата положительно сказалось на продуктивности ячменя. Она возросла в среднем на 0,21–0,25 т/га (9–10 %). Сочетание биопрепаратов с диатомитом позволило увеличить урожайность культуры на 0,27–0,31 % (11–15 %). Судя по результатам исследований, применение данных препаратов при возделывании зерновых культур позволяет на фоне применения средних доз минеральных удобрений, повысить урожайность зерна на 0,7–0,85 т/га. Повышение продуктивности культур при этом связана с активизацией почвенной микрофлоры, а так же улучшением минерального питания растений.

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

*В.М. Эйцман, студентка 4 курса агрономического факультета  
научный руководитель – к.с.-х.н., доцент Р.С. Голомолзин  
Ульяновская ГСХА*

Земля – это базовый элемент имущественных отношений и главная составляющая отношений собственности на недвижимость, а также правовое, технологическое и экономическое обеспечение регистрационной функции ГКН.

Государство, его субъекты, муниципальные образования, юридические и физические лица – все заинтересованы в обеспечении своих гарантий на конкретные земельные участки.

Поэтому необходимо проведение государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

На основании Федерального закона № 122 «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» правовую основу государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним составляют Конституция РФ, Гражданский кодекс РФ, настоящий федеральный закон, иные федеральные законы.