

6. Ерофеев, С.Е. Агроэкологическая оценка систем основной обработки почвы в технологии возделывания яровой пшеницы: автореферат дис. ... канд. сельскохозяйственных наук / Ерофеев С.Е. – Саранск, 2002. – 16 с.

7. Найденов, А.С. Физические свойства почвы и продуктивность сельскохозяйственных культур в севообороте / А.С. Найденов, А.Ф. Бурбель [Электронный ресурс]: <http://www.agropromyug.com/rastnievodstvo>. КубГА, 2014.

## **THE DENSITY OF LEACHED CHERNOZEM DEPENDING ON THE SYSTEM OF MAIN SOIL PROCESSING IN THE CULTIVATION OF OATS**

*Yurtaeva A. N., Kulikova A.H.*

**Keywords:** *density of soil, water stable structure*

*Studied changing parameters of leached Chernozem depending on the system of main soil processing.*

**УДК 633:86**

## **ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОВСА**

*Яшин А.Е., студент 1 курса магистратуры агрономического факультета*

*Потанина С.Д., студентка 3 курса агрономического факультета  
Научный руководитель – Яшин Е.А., кандидат с.-х. наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *биопрепарат, биостимулятор, кремний, микроорганизмы, эффективность.*

*Установлено положительное влияние совместной обработки посевов кремнийсодержащими биостимуляторами «Бисолбифит стандарт» и «Бисолбифит супер» с гербицидом «Ковбой» на урожайность овса.*

В современных условиях функционирования отечественного земледелия при резком сокращении внесения минеральных и органических удобрений возрастает интерес к использованию в агротехнологиях дополнительных источников минерального питания растений. Это может быть достигнуто в результате применения биопрепаратов, изготовленных на основе активных штаммов микроорганизмов, обеспечивающих за счет фиксации азотом сельскохозяйственные растения, осуществляющих контроль развития патогенов, продуцирующих физиологически активные вещества.

Кроме того, в настоящее время привлекают внимание исследования ученых по использованию кремниевых удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур.

Изучению кремния в жизненных процессах вообще и растений – в частности – в мировой и отечественной литературе посвящено огромное количество работ. Установлено, что основной функцией кремния является защита растений: механическая (утолщение эпидермальных тканей), физиологическая (ускорение роста и усиление корневой системы) и биохимическая (увеличение устойчивости к абиотическим стрессам) [3,5,6]. Разнообразие испытываемых растений свидетельствует об универсальности данных механизмов как для растений, аккумулирующих кремний, так и для культур, безразличных к уровню доступного кремния в почвах.

Последние исследования, проведенные на кафедре почвоведения, агрохимии и агроэкологии Ульяновской ГСХА показали положительное влияние даже невысоких доз кремниевых удобрений на урожайность зерновых и технических культур.

Поэтому целью наших исследований являлось изучение влияния кремнийсодержащих биостимуляторов «Бисолбифит стандарт» и «Бисолбифит супер» на урожайность овса.

Исследования проводились в полевом опыте по следующей схеме: 1-вариант – без удобрений (контроль); 2-вариант – «Бисолбифит стандарт»; 3-вариант – «Бисолбифит супер».

Учётная площадь делянок 40 м<sup>2</sup> (4 x 10), учёт урожая сплошной поделяночный. Полевой опыт закладывался в соответствии с техникой постановки опытов на стационарных участках.

Почва опытного поля – чернозем выщелоченный среднесуглинистый со следующими агрохимическими показателями: содержание гумуса 4,4 %, обеспеченность по Чирикову подвижным фосфором 168 мг/кг, обменным калием 150 мг/кг.

Испытываемые удобрения в дозе 1 кг/га вносили в баковой смеси совместно с гербицидом «Ковбой» в фазу кущения овса ранцевым опрыскивателем.

Все анализы почвенных и растительных образцов проведены в испытательной лаборатории «Ульяновская ГСХА» (№ РОСС. RU. 001.513.748).

Результаты исследований представленные в таблице 1 показали, что обработка посевов овса кремнийсодержащими биостимуляторами «Бисолбифит стандарт» и «Бисолбифит супер» оказала положительное влияние на увеличение урожайности культуры.

**Таблица 1 - Урожайность овса, 2012 год**

№ п/п	Вариант	Урожайность, т/га	Отклонение от контроля	
			т/га	%
1	Контроль	4,12	-	-
2	Бисолбифит стандарт	4,75	0,63	15
3	Бисолбифит супер	4,61	0,49	12
НСР <sub>05</sub>		0,2	-	-

Так на варианте с использованием в опыте препарата «Бисолбифит супер» урожайность зерна овса составила 4,61 т/га, что выше контрольного варианта на 0,49 т/га или на 12 %. Наибольшая урожайность 4,75 т/га была получена на варианте, где посевы обрабатывались препаратом «Бисолбифит стандарт» и превысила контроль на 15 %.

Увеличение урожайности овса под влиянием изучаемых факторов, по-видимому, связано также с выделением внесенными с биопрепаратами микроорганизмами различных биологически активных соединений, фитогормонов и антибиотиков, которые, как известно, способны оказывать значительный ростостимулирующий и фунгистатический эффект [1]. Действие различных микробных метаболитов осуществляется через их влияние на обмен веществ растений. При этом в клетках тканей, обогащенных микробными метаболитами, усиливается дыхательный газообмен, увеличивается активность ряда ферментов, повышается интенсивность фотосинтеза [2, 4].

Таким образом, использование кремнийсодержащих биостимуляторов «Бисолбифит стандарт» и «Бисолбифит супер» в технологии возделывания овса эффективно, при этом урожайность зерна увеличивалась на 12 – 15 %.

### **Библиографический список:**

1. Возняковская, Ю.М. Биологические основы эффективного плодородия /Ю.М. Возняковская // Земледелие.- 1988.- № 3.- С. 26-28.
2. Исайчев, В.А. Влияние регуляторов роста и хелатных микроудобрений на урожайность и показатели качества гороха и озимой пшеницы / В. А. Исайчев, Н.Н. Андреев, Ф.А. Мударисов //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2012.- №1(17).- С. 12 – 17.
3. Куликова, А.Х. Эффективность применения диатомита, кремниевых комплексов на его основе и минеральных удобрений при возделывании сахарной свеклы в условиях Среднего Поволжья /А.Х. Куликова, А.В. Кудряшов, Е.А. Яшин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2013.- №1(21).- С. 24 – 29.
4. Шарафутдинова, К.Ч. Оптимизация системы удобрения ячменя на основе биологизации технологии его возделывания / К.Ч Шарафутдинова, И.А. Тойгильдина, Е.А. Яшин // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора, члена-корреспондента МААО, академика РАЕН, Заслуженного работника высшей школы РФ Костина Владимира Ильича, - Ульяновск:Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2014.- С. 120-122.
5. Яшин, Е.А. Пролонгированное действие диатомита и его смесей с куриным пометом на урожайность и качество гороха и озимой пшеницы/ Е.А. Яшин, И. А Юдина, Т.В.. Яшина // «Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве». Материалы международной научно-практической . -Владикавказ, 2005. – С. 172-175.
6. Яшин, Е.А. Эффективность кремнийсодержащих биостимуляторов «Бисолбифит стандарт» и «Бисолбифит супер» в технологии возделывания овса / Е.А. Яшин, Т.В. Яшина, Е.В. Игнатъева //«Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». Материалы III-й Международной научно-практической конференции.-Ульяновск, 2011. – С. 76– 80.

### **THE INFLUENCE OF BIOLOGICAL UROZHAINOST OATS**

*Yashin A. E., Potanina S.D., Yashin E. A.*

**Keywords:** *biological product, biostimulant, silicon, microorganisms, efficiency.*

*The positive influence of joint processing of crops silicone biostimulants “Bisolbifit standard” and “Bisolbifit super” herbicide “Cowboy” on yields.*