

УДК 633: 86

ВЛИЯНИЕ БИОКРЕМНИЕВЫХ СТИМУЛЯТОРОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

*Ухалкина Н.А., студентка 4 курса агрономического факультета
Яшин А. Е., магистрант 1 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, гумус

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

Задача современной микробиологии состоит в том, чтобы выявить микроорганизмы, способные существенно расширить возможности растений, придать им новые свойства и тем самым добиться максимальной прибыли на полях.

Микробиологический препарат Экстрасол, предложенный учеными Всероссийского научно-исследовательского института сельскохозяйственной микробиологии находит все более широкое применение в сельском хозяйстве. Основу препарата составляет штамм ризосферных бактерий *Bacillus subtilis* Ч-13, выделенный из ризосферы здоровых растений. Группа штаммов (микроорганизмов) этого препарата способна обеспечить ряд важнейших функций для растений как в процессах роста и развития, так и при хранении продукции [1,2,3,5,6].

Кроме того, в настоящее время привлекают внимание исследования ученых по использованию кремниевых удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур. Роль кремния особенно возрастает при неблагоприятных условиях внешней среды, так как он повышает устойчивость растений к различным стрессам: морозоустойчивость и засухоустойчивость, активность фотосинтеза, способствует активному росту корневой системы и листового аппарата [4,7].

Поэтому целью наших исследований являлось изучение влияния биокремниевых удобрений «Бисолбифит супер» и «Бисолбифит стандарт» на урожайность озимой пшеницы.

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

Испытываемые удобрения в дозе 1 кг/га вносили в баковой смеси совместно с гербицидом в фазу кущения озимой пшеницы ранцевым опрыскивателем.

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

Таблица 1 - Урожайность озимой пшеницы

№ п/п	Вариант	Урожайность, т/га			Отклонение от контроля	
		2011 г.	2012 г.	Средняя	т/га	%
1	Контроль	4,45	3,15	3,8	-	-
2	Бисолбифит стандарт	5,27	3,73	4,5	0,7	18
3	Бисолбифит супер	5,36	3,59	4,47	0,67	17
	НСР ₀₅	0,17	0,15			

Данные таблицы 1. показывают, что некорневая подкормка удобрением Бисолбифит стандарт способствовала повышению урожайности озимой пшеницы в 2009 году на 18 % по сравнению с контрольным вариантом и составила 3,73 т/га. Увеличение урожайности на варианте с подкормкой удобрением Бисолбифит супер составило 0,67 т/га или 17 % по отношению к контрольному варианту. Эффективность данных удобрений была значительно выше в 2011 году, что обусловлено более оптимальными условиями вегетации, которые складывались в данном году. Наиболее высокая урожайность зерна сформировалась на варианте с Бисолбифит супер и составила 5,36 т/га (на контроле 4,45 т/га).

Таким образом, наибольшая прибавка урожайности озимой пшеницы была получена на варианте с использованием удобрения Бисолбифит стандарт и составила 0,7 т/га.

Полученные результаты исследований подтверждают, что входящие в состав удобрений бактерии *Bacillus subtilis* Ч-13 и активный (водорастворимый) кремний (SiO_2), способствующий быстрому и направленному синтезу специфических органических молекул внутри растительной клетки, оказывают положительное влияние на продуктивность озимой пшеницы.

Библиографический список:

1. Возняковская, Ю.М. Биологические основы эффективного плодородия /Ю.М. Возняковская // Земледелие.-1988. -№ 3.- С. 26-28.
2. 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. Кретович, В.Л. Биохимия зерна /В.Л. Кретович.- М.: Наука, 1981.- 150 с.
4. 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
5. Шарафутдинова, К.Ч. Оптимизация системы удобрения ячменя на основе биологизации технологии его возделывания. /Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора, чл.-кор. МААО, академика РАЕН, Заслуженного работника высшей школы РФ Костина Владимира Ильича/ К.Ч Шарафутдинова, И.А. Тойгильдина, Е.А. Яшин. - Ульяновск:ГСХА им. П.А. Столыпина, 2014. -С. 120-122.
6. 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 / Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве».- Владикавказ, 2005. – С. 172-175.
7. Яшин, Е.А. Эффективность кремнийсодержащих биостимуляторов «Бисолбифит стандарт» и «Бисолбифит супер» в технологии возделывания овса / Е.А.Яшин, Т.В. Яшина, Е.В. Игнатьева /«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 IMPACT BIOCHIMMASH STIMULANTS ON
YIELD OF WINTER WHEAT CROPPING**

Uhalkina N.A., Yashin A.E., Yashin E.A.

Keywords: *biological product, biostimulant, silicon, humus*

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

УДК 633.11+631.811+631.811.98

**ЗАВИСИМОСТЬ НАКОПЛЕНИЯ ФОСФОРА
РАСТЕНИЯМИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ОТ ПРЕДПОСЕВНОЙ
ОБРАБОТКИ СЕМЯН РЕГУЛЯТОРАМИ РОСТА**

*Фирсов Е.С., студент 6 курса агрономического факультета
Научный руководитель - Андреев Н.Н., к. с. -х. н., доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *яровая пшеница, регуляторы роста, предпосевная обработка, фосфорное питание.*

В ходе проведенных исследований было установлено, что предпосевная обработка семян регуляторами роста повышает интенсивность поступления и транспорта фосфора в вегетативные органы и усиление оттока его соединений в репродуктивные органы, что способствует увеличению урожайности и улучшению качества зерна яровой пшеницы.

Для формирования полноценного урожая зерновых культур необходимо интенсивное фосфорное питание в растительном организме.

Фосфорное питание растений яровой пшеницы влияет на уровень фотосинтетического потенциала и чистой продуктивности фотосинтеза. Фосфор участвует в синтезе белка и сложных углеводов, необходимых