

УДК 633: 86

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОКРЕМНИЕВЫХ СТИМУЛЯТОРОВ  
РОСТА «БИСОЛБИФИТ СТАНДАРТ»,  
«БИСОЛБИФИТ СУПЕР» В ТЕХНОЛОГИИ  
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ.**

*Г.Р. Закирова, 4 курс, агрономический факультет  
Научный руководитель – Е.А. Яшин, кандидат с.-х. наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная  
академия 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.*

В настоящее время сельское хозяйство вынуждено бороться за урожай зерновых культур. Засуха и неблагоприятные условия заставляют искать новые методы повышения урожайности сельскохозяйственных культур и получения прибыли. Именно поэтому все больше и больше стали использовать микробиологические препараты, в частности Экстрасол, Бисолбифит Стандарт и Бисолбифит Супер. Эти препараты не только увеличивают урожайность в экстремальных природных условиях, но и становится гарантом защиты от многих болезней.

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.

Микроорганизмы помогают растениям усваивать углекислый газ, молекулярный азот атмосферы, использовать кислород и труднорастворимые фосфаты почвы, защищаться от фитопатогенов, приобретать устойчивость к различным стрессам, получать доступ к веществам, которые не синтезируются в организме.

Список полезных микроорганизмов и тех функций, которые они могут выполнять в растениях, постоянно растет. Сейчас мы можем только догадываться о настоящей роли микроорганизмов в жизни растений при непосредственном взаимодействии с ними.

Микробиологический препарат Экстрасол, предложенный уче-

ными 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.

Защитное действие биопрепарата распространяется, прежде всего, на такие вредоносные болезни, как ржавчина, мучнистая роса, гельминтоспориозы, фузариозы, бактериозы и так далее.

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.

Наличие усвояемых форм кремния снижает потребность растений в фосфоре за счет лучшего его использования в обмене веществ растений. В свою очередь, доступность кремния повышается в присутствии фосфора, калия, натрия, железа и азота. Наличие кремния в клеточных стенках растений повышает их прочность, устойчивость культур к полеганию.

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

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».

Учётная площадь делянок 40 м<sup>2</sup> (4 x 10), учёт урожая сплошной поделяночный. Полевые опыты закладывались 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 в фазу кушения 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	
		2009 г.	2011 г.	Средняя	t/га	%
1	Контроль	3,15	4,45	3,8	-	-
2	Бисолбифит стандарт	3,73	5,27	4,5	0,7	18
3	Бисолбифит супер	3,59	5,36	4,47	0,67	17
	НСР <sub>05</sub>	0,15	0,17			

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 ( $\text{SiO}_2$ ), способствующий быстрому и направленному синтезу специфических органических молекул внутри растительной клетки, оказывают положительное влияние на продуктивность озимой пшеницы.

**GROWTH «BISOLBIFIT STANDARD», «SUPER BISOLBIFIT»  
IN WINTER WHEAT CULTIVATION TECHNOLOGY.**

Zakirova G.R., Yashin E.A.

*Key words: biological product, biostimulant, silica, humus*

*The positive influence of co-processing of crops silicon-biostimulants “Bisolbifit standard” and “super Bisolbifit” with the herbicide, “Cowboy” on the yield of winter wheat.*

УДК 633.45

**ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ  
ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ  
ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ И СИСТЕМ ОБРАБОТКИ  
ПОЧВЫ В СЕВООБОРОТАХ ЛЕСОСТЕПИ ЗАВОЛЖЬЯ**

К.В Колесникова, З.А. Ягудина студентки 2  
курса агрономического факультета  
Научный руководитель – к.с.-х. н., доцент А.Л. Тойгильдин  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная  
сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина»

**Ключевые слова:** яровая пшеница, предшественники, обработка почвы, аллелопатия

*Работа посвящена изучению урожайности яровой пшеницы в зависимости от предшественников и систем обработки почвы в севооборотах. Приводятся данные лабораторного опыта по определению фитотоксичности в зависимости от предшественников яровой пшеницы.*

Реализация продукционного потенциала культурных растений возможно только при возделывании их в условиях научно обоснованных севооборотов, в противном случае потенциал используется не в полной мере [1, 2]. Учитывая, что яровая пшеница является ценной продовольственной культурой, совершенствование технологии ее возделывания в плане подбора предшественников, систем обработки почвы является