

УДК 633:86

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩИХ
БИОСТИМУЛЯТОРОВ «БИСОЛБИФИТ
СТАНДАРТ» И «БИСОЛБИФИТ СУПЕР»
В ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОВСА**

*А.С. Волкова, 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, 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). 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 м² (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, 2009 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 ₀₅		0,2	-	-

Так на варианте с использованием в опыте препарата «Бисолби-

фит 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].

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

Библиографический список:

1. Возняковская Ю.М. Биологические основы эффективного плодородия // Земледелие. 1988. № 3. С. 26-28.
2. Кретович В.Л. Биохимия зерна. М.: Наука, 1981. 150 с.

**EFFICIENCY OF SILICON BIOSTIMULYATOR
“BISOLBIFIT STANDARD” AND “SUPER BISOLBIFIT”
IN CULTIVATION TECHNOLOGY OATS**

Volkova A.S., Yashin E.A.

Key words: *biological product, biostimulant, silicon, micro-organisms, efficiency.*

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