

УЗБЕКСКИЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОВОЩЕ – БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР И  
КАРТОФЕЛЯ

Рассмотрен и одобрен на  
заседании ученого совета  
Института  
протокол № 15  
от " 7 " 11 2018 г.

Утверждаю:  
Директор НИИ овоще-  
бахчевых культур и  
Картофеля, д.с/х.н  
 Р.А. НИЗОМОВ  
\_\_\_\_\_ 2018 г.



О Т Ч Е Т

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЯ РЕГУЛЯТОР РОСТА РАСТЕНИЙ  
«BIO-SI» НА ТОМАТАХ.

Руководитель проекта:  
кандидат биол. наук:

  


С.С. АЛИМУХАМЕДОВ

Ответственный исполнитель;  
кандидат биол. наук:

М.У.ХОЛДОРОВ

Ташкент-2018

1. Введение и литературный обзор .....
2. Протокол испытаний .....
3. Методика и место проведения исследований .....
4. Результаты испытаний .....
5. Выводы .....
6. Список использованной литературы .....
7. Информация о результатах проведения госиспытаний .....

### ВВЕДЕНИЕ И ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Микроэлементы оказывают не только на направленность окислительно-восстановительных процессов, но и на фотосинтез, на передвижение углеводов из листьев к точкам роста и органам плодоношения, на поступление минеральных элементов. Микроэлементы или регуляторы повышает устойчивость растений к засухе, высоким и низким температурам, влияние на уменьшение опадения завязей. Микроэлементы применяется и путем внекорневой опрыскивания предпосевной обработки семян и растений овощных и бахчевых культур.

В науке отмечается, что в составе золы растений выявлено более 10 видов химических элементов. Таких как углерод, водород, кислород, азот, фосфор, калий, кальций, магний, сера, железо и других элементов, входящих в состав золы, растительной массы.

Таким образом, основными элементами минерального питания считаются калий, кальций, магний, железо, сера, фосфор, азот, марганец, цинк, медь, молибден, кобальт, бор и некоторые другие.

Эти элементы подразделяют на две группы: 1 - Макроэлементы (калий, кальций, магний, фосфор, азот) и 2 - микроэлементы (марганец, цинк, медь, молибден, кобальт, бор и др.). Из многих микроэлементов способствуют усилению жизнедеятельности растений.

Алехин В.И. (2004) замечает, что в настоящее время сельхозпроизводителям предлагается широкий ассортимент регуляторов роста растений, которые повышают урожайность и устойчивость их к неблагоприятным условиям среды и патогенам, биологическая эффективность от 20 до 60%

Ахатов А.К. и др. (2006) пишут, что использование регуляторов роста позволяет модифицировать физиологические процессы внутри растительного организма, что приводит к изменению морфологии, к перераспределению питательных веществ между органами. Воздействиями регуляторов роста можно изменить ростовые процессы и увеличить устойчивость его как к патогенам, так и к неблагоприятным условиям среды.

В связи с этим в 2018 г. изучали эффективность новой регуляторов роста Bio-Si,ж. на томате.

### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Регистрант                  | - «НаноКремний», МЧЖ, Россия  |
| 2. Торговое название препарата | - Bio-Si,ж.   |
| 3. Действующее вещество        | - Si в виде Нано частиц, таких как, стабилизированные N P K в виде макро и микроэлементов и также гумин -, фульфо- и аминокислоты |
| 4. Препаративная форма         | - жидкость  |
| 5. Концентрация                | -   |
| 6. Норма расхода препарата     | - протравка семян томата, - 200 мл/т, + 3-х кратная обработка в период вегетации при норме 50 мл/га                               |

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 7. Назначение                 | - регулятор роста и развития   |
| 8. Дата проведения испытаний  | - протравка + 3х крат. обр. в период вегетации                       |
| 9. Место проведения испытаний | - НИИОБКиК   |
| 10. Культура                  | - томаты   |
| 11. Размер делянки            | - 25 м <sup>2</sup>  |
| 12. Количество повторностей   | - 4 <sup>х</sup> кратная   |
| 13. Вид опыта                 | - мелкоделяночный  |
| 14. Технология применения     | - ручное опрыскивание «АГИДЕЛ» с расходом рабочего раствора 500 л/га |
| 15. Способ обработки          | - сплошной   |

Результаты испытаний, дополнительные сведения, анализы, полученные данные представлены в соответствующих разделах отчета

### МЕТОДИКА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводились в открытом грунте по томатам на площади 0,04 га, повторность 4-х кратная, размер делянки 25 м<sup>2</sup>. Эталонном служил препарат Узгуми. Замочка препаратом семян томата, в норме - 0,8 кг/т и 2-х кратная обработка в период вегетации при норме 0,3+0,4 кг/га. Опрыскивание проводили ручным опрыскивателем «Агидел» из расчета 500 л/га. Эффективность изучаемого препарата на томатах определяли согласно методике. Агротехнические мероприятия проводили согласно рекомендованной для зоны технологии на культуре томата.

### Варианты опыта

1. Контроль – без обработки
2. Bio-Si,ж. - протравка семян томата - 200 мл/т, + 3-х кратная обработка в период вегетации при норме 50 мл/га
3. Узгуми – 2-кратная обработка в период вегетации – 0,3-0,4 л/га (эталон)

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Опыты по испытанию регулятора роста Bio-Si,ж. проводилась на опытном участке НИИОБКиК. В таблице 1 приводятся результаты влияния регулятора роста Bio-Si,ж. на рост, развитие и урожайность томата в открытом грунте на опытном участке НИИОБКиК. Обработка опыта проводилась на сорте томата Юсупов.

Таблица 1

Влияние регулятора роста Bio-Si,ж. на рост развитие томата, 2018

Варианты	Рост и развитие растений								Урожай т/га
	19.05.		29.05.			19.06.			
	высота растений, см.	кол-во цветков, шт	высота растений, см.	кол-во цветков, шт	кол-во плодов, шт	высота растений, см.	кол-во цветков, шт	кол-во плодов, шт	
Контроль, б/о	22,0	0,0	26,0	7	3	43,5	11	9	22,1
Bio-Si,ж.	24,0	0,0	29,5	10	5	47,5	14	15	24,6
УзГУМИ,(э)	23,5	0,0	28,0	8	4	45,5	12	10	23,5

Как видно из таблицы 1, высота растений томата в опытном варианте отличалась в начале вегетации, так по сравнению с эталоном составила 0,5 см и по сравнению с контролем на 2,0 см, такая же тенденция наблюдалась в середине и в конце вегетации. В конце вегетации по количеству цветков также выделился опытный вариант на 14 штук, по сравнению с эталоном 2 шт, по сравнению к контролю на 3 штук больше. Количеству плодов также выделился опытный вариант на 15 штук, по сравнению с эталоном 3 шт, по сравнению к контролю на 6 штук больше. Показателем эффективности примененного препарата регулятора роста Bio-Si,ж., при замочке рассады помидора и 3-х кратной обработкой в период вегетации в путем опрыскивание по листьям влияет урожайность.

Влияние регулятора роста Bio-Si,ж на урожайность томата, представлены в таблице 2. Из таблицы 2, видно, что урожайность в опытном варианте Bio-Si,ж. составила 24,6 т/га, где получено превышение урожайности по сравнению к эталону 1,1 т/га, к контролю составила 2,5 т/га что в процентном соотношении составила от 104,6-110,8% соответственно .

Таблица 2

Влияние регулятора роста Bio-Si,ж. на  
урожайность томата, 2018г.

№	Варианты	Урожай, т/га	Эффективность	
			к контролю, %	к эталону, %
1	Контроль, б/о	22,1	100	-
2	Bio-Si,ж.	24,6	110,8	104,6
4	УзГУМИ,(э)	23,5	106,3	100,0

Из полученных данных, можно сделать вывод, что регулятор роста Bio-Si,ж. в течение вегетации оказывает существенное влияние на рост, развитие и урожайность томата.

ВЫВОДЫ

1. Протравка семян томата препаратом Bio-Si,ж. - 200 мл/т, + 3-х кратная обработка в период вегетации при норме 50 мл/га ускоряют рост и развитие растений и повышают урожайность культуры томата.
2. Учитывая высокую эффективность регулятора роста Bio-Si,ж. при протравке семян томата в норме 200 мл/т, + 3-х кратная обработка в период вегетации при норме 50 мл/га на считаем необходимым включить в «Список разрешенных препаратов Республики Узбекистан».
3. Фитотоксичность препарата отсутствует.

Информация о результатах проведения Госиспытаний и выводы, рекомендации по их итогам

- Препарат, форма, хим.класс – Bio-Si,ж.
- Действующее вещество – Si в виде Ноно частиц, таких как, стабили-зированные N P K в виде макро и микроэлементов, также гумин -, фульфо- и аминокислоты
- Регистрант - «НаноКремний», МЧЖ, Россия
- Организация, проводившая испытание – НИИ овоще-бахчевых культур и картофеля
- Место и дата проведения опыта – экспериментальный участок НИИОБКиК

№	Культура	Объект	Норма расхода препарата л/га	Эффективность в %	Способ применения	Кратность обработки	Срок ожидания дней	Фитотаксичность	Рекомендации «Включить в список» «Продолжить испытания», Снять с испытания (указать причину)
1.	Томаты,	Регулятор роста растений	200 мл/т + 3-х кратная обработка в норме 50 мл/га	к контролю 110,8%, к эталону 104,6%.	протравка семян в норме 200 мл/т, + 3-х кратная обработка растений в период вегетации в норме 50 мл/га	3	20	Отсутствует	Включить в «Список разрешенных препаратов Республики Узбекистан» в качестве регулятора рост растений Bio-Si,ж. протравка семян томата в норме 200 мл/т + 3-х кратная обработка растений в период вегетации при норме 50 мл/га

Руководитель организации: д.с/х.н

Руководитель проекта, к.б.н.



Р.А.НИЗОМОВ

С.С.АЛИМУХАМЕДОВ