

УДК: 635.615+632.931

## ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА РОСТ, РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ И УРОЖАЙНОСТЬ АРБУЗА

**Ахмедова Муниса Абдимажитовна**, младший научный сотрудник  
*Научно-исследовательский институт овоще-бахчевых культур и картофеля,*  
электронная почта: [zash.ras2018@mail.ru](mailto:zash.ras2018@mail.ru)

**Дусмуратова Саодат Исмаиловна**, д.с/х.н., профессор  
*Ташкентского филиала Астраханского государственного технического*  
*университета,* электронная почта: [saodatis@mail.ru](mailto:saodatis@mail.ru)

**Аннотация.** В статье описывается влияние препаратов, включающих предпосевную обработку семян арбуза, а также опрыскивание растений до цветения на темпы роста, развития растений, среднюю массу плодов и урожайность.

**Ключевые слова:** арбуз, семена, препараты, предпосевная обработка, растения, плоды, средняя масса, урожайность.

**Введение.** Изначально арбуз попал в Иран, Китай и страны Центральной Азии из Индии. В Южную и Западную Европу арбуз проник из Египта через Италию и Грецию, в Восточную Европу - через Грецию и Армению из Малой Азии, а в Центральную Азию - из Ирана и Индии. В настоящее время 95% разнообразных сортов арбуза сосредоточено в России, США, Китае, Японии, странах Малой и Центральной Азии [1].

Одна из главных областей применения наноразмерных форм микроэлементов – сельское хозяйство, а именно их внедрение в сектор производства кормовых и пищевых добавок для сельскохозяйственных животных, удобрений и средств защиты растений. Широкие перспективы для использования нанопродуктов есть в медицине и фармацевтической промышленности, а также в области охраны окружающей среды. [2].

В настоящее время актуальным становится использование нанотехнологий в сельскохозяйственных исследованиях. Исследования, проведенные в различных странах показали, что наночастицы, применяемые в виде микроудобрений, активно проникают в растения, оказывают положительное влияние на процесс фотосинтеза, повышают устойчивость растений к болезням и неблагоприятным климатическим условиям, а также способствуют увеличению урожайности [3].

**Методика исследования.** С целью определения влияния комплексных препаратов на семена и растения арбуза нами в 2022-2023 г.г. на экспериментальном поле Научно-исследовательского института овоще-бахчевых культур и картофеля проведены исследования в этом направлении. На районированном сорте арбуза “Ширин” опыты проводились в следующих вариантах: контроль (замачивание семян в воде); Максим XL 3,5%, суспензионный концентрат, 5 мл/кг (обработка семян препаратом и опрыскивание растений водой дважды по листьям перед цветением); БИО удобрение-1 г/л (обработка семян препаратом Максим XL 3,5%, сус. к., 5 мл/кг и подкормка растений NPK+микроэлементами дважды перед цветением);  $MnO_2$ -1 г/л (обработка семян препаратом Максим XL 3,5%, сус. к., 5 мл/кг и двухкратное опрыскивание растений диоксидом марганца перед цветением);  $Fe_2O_3$ -1 г/л (обработка семян препаратом Максим XL 3,5%, сус. к., 5 мл/кг и двухкратное опрыскивание растений перед цветением). Биометрические измерения проводились на 10 отмеченных растениях в период вегетации проводились согласно методике Б.Ж. Азимова, Б.Б.Азимова “Методика проведения опытов в овощеводстве, бахчеводстве и картофелеводстве”(2002) [4].

**Результаты исследования.** Результаты влияния испытанных препаратов на биометрические показатели и урожайность растений арбуза представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Влияние комплексных препаратов на рост и урожайность растений арбуза сорта Ширин (2022-2023 гг.).

| Опыт варианты                           | Биометрические измерения |                    |                    |                          |                         |                | Общая урожайность |               |  |
|---|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|----------------|-------------------|---------------|--|
|   | главный стебель          | толщина стебля, см | количество боковых | длина боковых ветвей, см | количество листьев, шт. | вес плода (кг) | т/га              | к контролю, % |  |
| Контроль (замочка семян в воде)         | 139,0                    | 0,8                | 3,8                | 424,5                    | 102                     | 4,5            | 23,9              | 100,0         |  |
| Максим XL, 3,5% 5 мл/кг (замочка семян) | 141,1                    | 0,9                | 4,0                | 438,1                    | 107                     | 4,8            | 26,3              | 110,0         |  |

|  |       |     |     |       |     |     |      |           |
|--|-------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----------|
| Максим XL, 3,5% 5<br>мл/кг + удобрение<br>БИО -1 г/л               | 156,1 | 1,0 | 4,2 | 483,2 | 121 | 5,3 | 27,4 | 114,<br>6 |
| Максим XL, 3,5% 5<br>мл/кг + MnO <sub>2</sub> -1г/л                | 155,8 | 1,0 | 4,1 | 480,1 | 120 | 5,3 | 27,5 | 115,<br>1 |
| Максим XL, 3,5% 5<br>мл/кг + Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -1 г/л | 165,6 | 1,1 | 4,3 | 510,7 | 129 | 5,4 | 27,8 | 116,<br>3 |

Полученные результаты показывают, что в вариантах с применением комплекса препаратов показатели длины главного стебля, количества боковых побегов, толщины стебля и количества листьев превосходили контрольные варианты и предпосевную подготовку препаратом Максим XL. При этом, масса плодов и общая урожайность также превосходили показатели контрольных вариантов и вариант с предпосевной обработкой препаратом Максим XL.

В контрольном варианте (замочка семян в воде) средняя масса плода составила 4,5 кг, урожайность - 23,9 т/га. В варианте Максим XL, 3,5% средняя масса плода была 4,8 кг, что на 0,3 кг больше, по сравнению с контролем, а урожайность достигла 26,3 т/га, превысив контроль на 10%.

Совместное применение препарата Максим XL в концентрации 3,5% для обработки семян арбуза и комплекса различных препаратов для растений обеспечило увеличение массы плодов на 0,5-0,6 кг и урожайности на 4,6-6,3% по сравнению с применением предпосевной обработки только с Максим XL.

**Выводы.** При обработке семян арбуза сорта Ширин препаратом Максим XL 3,5%, в норме 5 мл/кг и двукратном опрыскивании растений регуляторами роста с микрочастицами MnO<sub>2</sub> и Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (в норме 1 г/л) перед цветением было отмечено положительное влияние на развитие растений. По сравнению только с предпосевной обработкой семян препаратом Максим XL, 3,5% масса плодов была выше на 0,5-0,6 кг, урожайность увеличилась на 1,1-1,5 т/га или на 4,6-6,3%.

### Литература

1. Хакимов Р.А, Низомов Р.А, Мавлянова Р.Ф, Рустамов А.С. Бахчеводство Узбекистана. Ташкент - 2023. 16 с.
2. Романова А.П, Титова В.В, Макаева А.М. Особенности применения наноразмерных форм микроэлементов в сельском хозяйстве (обзор)  
<https://cyberleninka.ru/journal/n/zhivotnovodstvo-i-kormoproizvodstvo>

3. Тарасова Е.Ю, Коростелева В.П, Пономарев В.Я. Применение нанотехнологий в сельском хозяйстве. // Вестник Казанского технологического университета. 2012. -С.121.
4. Азимов Б.Ж, Азимов Б.Б. "Методика проведения опытов в овощеводстве, бахчеводстве и картофелеводстве." - Т.: "Узбекистан," 2002. - С. 23-24.