

УЎК:635.615-632.931

ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ СЕМЯН АРБУЗА РАЗЛИЧНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛОДОВ

Ахмедова Муниса Абдимажитовна,

Научно-исследовательский институт овоще-бахчевых культур и картофеля,

zash.ras2018@mail.ru

Дусмуратова Саодат Исмаиловна, д.с/х.н., профессор

Ташкентского филиала Астраханского государственного технического университета,

saodatis@mail.ru

***Аннотация.** В данной статье описывается влияние препаратов, для предпосевной подготовки семян арбуза на биохимический состав плодов. Результаты исследований показали, что обработка семян арбуза перед посевом следующими препаратами: водорастворимым концентратом Нанокремний (1 мл/л) и препаратом Максим XL (3,5%, 5 мл/кг) в рекомендованной дозе положительно влияла на содержание нитратов, аскорбиновой кислоты и водорастворимых сухих веществ в плодах. При этом общее содержание сахара было на 0,4% выше по сравнению с плодами в контроле (без обработки).*

***Ключевые слова:** арбуз, плоды, аскорбиновая кислота, водорастворимое сухое вещество, общее содержание сахара, нитраты.*

Введение. Центрами происхождения арбуза являются южная и центральная тропическая Африка. Основным центром формирования и распространения арбуза считается Египет. Остатки арбузных семечек и листьев находили в гробницах древних египтян с XI в. до н.э. В исторических источниках упоминается, что арбуз был широко известен в Египте 4000 лет назад, и арбуз широко выращивался в этом регионе за 1500 лет до н.э. В 1–2 тысячелетиях до н.э. арбуз распространился из Египта в страны Ближнего Востока, а позже и в Среднюю Азию [1].

Значение предпосевной подготовки семян в овощеводстве очень велико. Особенно важно получить ранние входы, поскольку нередко случается так, что влаги в почве очень мало или, наоборот, почва переувлажнена, наступает похолодание или длительное время сохраняется высокая температура. В таких условиях прорастание семян затруднено. Для ослабления отрицательного влияния неблагоприятных погодных условий, проводят предпосевную подготовку семян, с тем, чтобы добиваться получения максимальной всхожести семян в более короткие сроки. Задачи предпосевной подготовки семян разнообразны. Главными же обычно считают защиту их от патогенной микрофлоры, повышение скорости и дружности прорастания, полевой всхожести, а также целенаправленное воздействие на рост и развитие растений, на их скороспелость и урожайность.

Предпосевная обработка семян растворами солей, содержащих микроэлементы, может способствовать повышению устойчивости бахчевых культур к болезням. Такие

микроэлементы, как бор, медь, применяемые в 0,02% концентрации, снижают поражаемость антракнозом. Хорошее влияние на прорастание семян и развитие растений оказывают стимуляторы роста — биопрепараты Эмистим С и Фумар, применять которые следует согласно инструкции. Изучение действия этих препаратов показало, что появление всходов из обработанных семян наступало на 3-4 дня раньше, чем из необработанных. Более интенсивно происходило и накопление биомассы. Вместе с тем, нужно учитывать, что семена, подвергающиеся той или иной обработке, пробуждаются еще до посева, и поэтому их нужно быстро высеять, причем во влажную и теплую почву [2].

Методика исследования. С целью определения влияния различных препаратов на семена арбуза мы провели исследования в этом направлении. На районированном в республике сорте арбуза "Ширин" опыты проводились в следующих вариантах: 1. Контроль-1 (сухие семена); 2. Контроль-2 (замачивание семян в воде); 3. Водорастворимый концентрат нанокремния, 1 мл/л; 4. Смачивающийся порошок Триходермина, 1 г/кг; 5. Максим XL 3,5%, концентрат суспензии, 5 мл/кг; 6. Селест Топ 31,2%, концентрат суспензии, 5 мл/кг. Эти варианты сравнивали с контролем-1 (необработанным) и изучали их влияние на биохимический состав плодов. При этом содержание водорастворимых сухих веществ в плодах определяли с помощью рефрактометра (%), содержание сахара - методом Бертрана (%) [3], аскорбиновую кислоту (витамин С) - методом Мурри, мг %, содержание нитратов - методом "дисульфифенола" [4].

Результаты исследования. В 2021-2022 годах в Агрохимической лаборатории Научно-исследовательского института Овоще-бахчевых культур и картофеля был изучен биохимический состав плодов арбуза, полученных из семян, обработанных вышеуказанными препаратами (таблица 1).

Согласно полученным результатам, варианты Контроль-2, Триходермин и Селест Топ превосходили контроль-1 по содержанию аскорбиновой кислоты, водорастворимых сухих веществ и общего сахара в плодах арбуза. Наблюдалось снижение содержания нитратов на 0,2-0,6 мг/кг по сравнению с контролем (14,4 мг/кг).

Таблица 1.

Влияние применения средств предпосевной подготовки семян арбуза сорта Ширин на биохимический состав плодов (2021-2022 гг.)

№ п/п	Опыт варианты	Норма применения	Аскорбиновая кислота, мг/%	Водорастворимое сухое вещество, %	Общее содержание сахара, %	N-NO ₃ мг/кг
1.	Контроль (сухие семена)	-	14,8	8,2	7,4	14,4
2.	Контроль-2 (замочка в воде)	-	15,0	8,3	7,6	13,8
3.	Нанокремний	1 мл/л	16,4	8,9	7,8	13,1
4.	Триходермин	1 г/кг	15,0	8,3	7,6	14,1

5.	Максим 3,5%	XL,	5 мл/кг	16,0	8,6	7,8	13,1
6.	Селест 31.2%	Топ,	5 мл/кг	14,8	8,4	7,4	14,2

В вариантах с Нанокремнием и Максим XL содержание аскорбиновой кислоты (16,0-16,4%) в плодах было выше на 1,2-1,6%, водорастворимого сухого вещества (8,9-8,6%) на 0,4-0,7% по сравнению с контролем. Общее содержание сахара в плодах составило 7,8%, что на 0,4% выше контроля. Нитраты составили 13,1 мг/кг, что на 1,3 мг/кг ниже, чем в контроле. Во всех вариантах опыта содержание нитратов в плодах арбуза не превышало допустимого уровня МДУ (45 мг/кг) [5].

Выводы. При применении средств предпосевной подготовки семян арбуза сорта Ширин отрицательного влияния на качественные показатели плодов не наблюдалось. При обработке водорастворимым концентратом Нанокремния (1 мл/л) и концентрированной суспензией Максим XL 3,5% (5 мл/кг) наблюдалось положительное влияние на качественные показатели плодов: отмечено увеличение общего содержания сахара в плодах на 0,4% и снижение содержания нитратов по сравнению с контролем-1.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хакимов Р.А., Низомов Р.А., Мавлянова Р.Ф., Рустамов А.С. Бахчеводство Узбекистана // Научно исследовательский институт овоще-бахчевых культур и картофеля. Ташкент. 2023. - С. 15.
2. Пашковский А.И., Дьяченко В.И., Коржан Н.К., Хургин Ю.В. Подготовка семян. // Современная энциклопедия промышленного овощеводства. Украина «Рута», 2014. - С.106-177
3. Петербургский. А.В. // Практикум по Агрехимии. Москва, 1954. - С. 16-109
4. Б.П. Плешков // Практикум по биохимии растений. Москва, 1968. - С. 12-110.
5. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ. Главный государственный санитарный врач Республики Узбекистан Б.И. НИЯЗМАТОВ 19 март 1996 г. № 0050-96. <https://www.lex.uz/docs/1922205>