

УДК 635.61

DOI: 10.53315/2949-1231-2025-4-1-37-42

*Джиргалова Е.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*
*Акысбекова М.Н., студент,
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*
*Эляшева Н.В., студент
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*

ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

Аннотация. Семена многих сельскохозяйственных культур, особенно овощных и бахчевых культур, имеют низкие посевные качества, которые проявляются в сниженной энергии прорастания и всхожести семян, что впоследствии сказывается на их продуктивности. Часто причиной низкой посевной годности семян может быть низкое содержание в них биологически активных веществ (БАВ). Поэтому для повышения посевных качеств семян сельскохозяйственных растений применяют разнообразные приемы предпосевной обработки семян.

Ключевые слова: бахчевые, посевные качества семян, биологически активные вещества, сорт, энергия прорастания, обработка семян.

UDC 635.61

DOI: 10.53315/2949-1231-2025-4-1-37-42

*Dzhirgalova E.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, Elista*

*Akysbekova M.N., student Kalmyk State University
named after B.B. Gorodovikova, g. Elista*

*Elyasheva N.V., student Kalmyk State University
named after B.B. Gorodovikova, g. Elista*

PECULIARITIES OF MELON CULTIVATION

Abstract. The seeds of many agricultural crops, especially vegetable and melon crops, have low sowing qualities, which are manifested in reduced germination energy and germination of seeds, which subsequently affects their productivity. Often, the reason for the low shelf life of seeds may be their low content of biologically active substances (BAS). Therefore, to improve the sowing qualities of seeds of agricultural plants, various methods of pre-sowing seed treatment are used.

Key words: melons, seed qualities, biologically active substances, variety, germination energy, seed treatment.

ВВЕДЕНИЕ

Цель исследования. Изучение биологического действия фитогормонов гиббереллина, ауксина и гетероауксина на энергию прорастания, всхожесть и рост проростков арбузов. Семена арбузов стерилизовали 5% перекисью водорода в течение 35 минут, после чего замачивали в растворах 0,01% гиббереллиновой кислоты (ГК), 0,001% индолилуксусной кислоты (ИУК), 0,02% гетероауксина. Контролем опыта служила дистиллированная кислота [1-2].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Замачивание осуществлялось в течение 4-х, 6-ти часов, после чего семена раскладывали в стерилизованные с фильтровальной бумагой чашки Петри по 50 штук и заливали их 10 мл дистиллированной воды.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Самое высокое стимулирование энергии прорастания наблюдалось в варианте сочетания в растворе трех БАВ, которое превышало контроль в 2 раза. Заметно, что на всхожесть оказывало влияние обработка семян ГК, ИУК. Экспозиция, действовавшая в течение 6 часов, не изменила характера стимулирующего действия БАВ на энергию прорастания, но уровень стимулирования был значительно выше.

Таблица 1

**Влияние БАВ на энергию прорастания и всхожесть семян арбуза
при разной продолжительности замачивания**

Варианты	Замачивание 4 часа		Замачивание 6 часов	
	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %
Контроль	18	58	16	64
ГК	28	80	34	80
ИУК	22	73	25	60
Гетероауксин	26	54	32	70
ГК+ИУК+Гетероауксин	45	90	37	90

После прорастания семян растение вступает во второй этап ювенального периода онтогенеза, связанного с формированием органов проростка, от протекания которого будет зависеть дальнейшая эффективность формирования вегетативной массы, способной формировать продуктивность растений. В этот период важнейшую роль играют гормональные факторы, в которые закладываются основы продуктивности растения, так как у таких растений наблюдается усиленный обмен веществ и интенсивный рост.

Таблица 2

Влияние БАВ на рост проростков арбуза

Варианты	Длина, мм			
	Продолжительность предпосевного замачивания, ч			
	4	6	4	6
Контроль	56.5	56.6	57.8	57.9
ГК	56	63	69.2	76.8

ИУК	58	52	70.3	68,8
Гетероауксина	47	58	67.5	73.2
ГК+ИУК+Гетероауксин	43	46.2	53.5	107,9

Особенно эффективно для роста надземной части оказалось замачивание семян в течение 6 часов.

Фаза вегетации – всходы-цветение мужских цветков не влияют на длину вегетационного периода, поскольку от неё не зависит прохождение фазы цветения женских цветков, наступающей несколько позже. Следовательно, мы определяли фазу растения не по мужским цветкам, а отмечали фазу начала цветения женских цветков.

Посев семян арбуза осуществляли одновременно по всем вариантам опыта 3 мая (табл.3)

Таблица 3

Фенологические фазы развития арбуза

Варианты	Посев	Всходы	Образование соцветия	Цветение	Созревание
Контроль	7.05	25.05	4.07	10.08	24.08
ГК	7.05	23.05	2.07	7.08	20.08
ИУК	7.05	20.05	1.07	5.08	20.08
Гетероауксина	7.05	20.05	1.07	4.08	20.08
ГК+ИУК+Гетероауксин	7.05	20.05	1.07	2.08	16.08

Обработанные семена дали всходы на 8 дней раньше, чем на контроле без обработки семян БАВ. Это связано с тем, что семена были замочены на 6 часов и элементы ростостимуляторов проникли в зародышевые клетки меристемы, которые начали усиленно делиться. Для нормального набухания семян арбуза требуется 48-50% от абсолютно сухого веса семян. Нормально прорастают и всходят семена при влажности 30-40% от полевой влагоемкости почвы (20-25 мм продуктивной влаги в слое почвы 0-30 см). В условиях неустойчивого увлажнения посевного слоя почвы, особенно в поздневесенний период, энергия прорастания и полнота всходов арбузов во многом зависят и от глубины заделки семян при посеве. Этот агротехнический приём необходимо применять дифференцированно, учитывая тип почвы, степень её увлажненности, биологические особенности семян и другие факторы. Исследования В.И. Вержиковского, Ц. Хегай, В.И. Янова показали, что семена арбузов в условиях РК хорошо переносят глубокую заделку, и если ко времени сева верхний слой почвы сухой, то на хорошо разрыхленных темно-каштановых или светло-каштановых почвах семена при посеве можно заделывать на глубину до 8-10 см.

Таблица 4

Продолжительность основных межфазных периодов у семян арбузов, обработанных ростостимуляторами

Варианты	Посев-всходы	Всходы-образование соцветия	Образование соцветия-цветение	Цветение – созревание
Контроль	20	40	38	98
ГК	15	38	36	89
ИУК	15	42	35	92
Гетероауксина	15	41	37	93
ГК+ИУК+Гетероауксин	13	35	32	80

Фенологические наблюдения показывают, что межфазный период более продолжителен на посевах арбузов, где не проводилась предпосевная обработка семян БАВ. Вегетационный период у растений без обработки семян длился 98 дней, с обработкой – от 80 до 93 дней.

Таблица 5

Урожайность арбузов, т/га

Варианты	Валовый сбор, т/га	В т. ч. ОТХОДОВ					Стандартная продукция
		Диаметр менее 8 см	Пораженные ожоговой болезнью	Пораженные мучнистой росой	Поврежденными вредителями (тлей, дынной мухой, трипсы)	Битые	
Контр.	2,1	0,2	0,27	0,04	0,04	0,05	2,1
ГК	2,4	0,18	0,25	0,02	0,03	0,04	2,4
ИУК	2,7	0,12	0,23	0,04	0,04	0,04	2,7
Гетероауксина	2,8	0,12	0,23	0,04	0,04	0,04	2,8
ГК+ИУК+ Гетероауксин	2,9	0,12	0,23	0,04	0,04	0,03	2,9

Валовая продукция арбузов составила от 2,1 до 2,9 т/га стандартных и нестандартных плодов. Большой процент отходов отмечен в первом варианте, где семена не обрабатывались. Мелких плодов диаметром менее 10 см в варианте без подготовки семян было 0,2 т/га, а семена, обработанные цирконом, дали меньше на 80 кг/га. Применение ростостимуляторов способствует снижению количества мелких арбузов, появления плодов с солнечными ожогами.

Ростостимуляторы уменьшают повреждение вредителями растений и плодов незначительно.

ВЫВОДЫ

1. Самое высокое стимулирование энергии прорастания наблюдалось в варианте сочетания в растворе трех БАВ, которое превышало контроль в 2 раза. Заметно, что на всхожесть семян оказывала влияние их обработка ГК, ИУК.

2. Обработанные семена дали всходы на 5 дней раньше, чем на контроле без обработки БАВ. Это связано с тем, что семена были замочены на 6 часов и элементы ростостимуляторов проникли в зародышевые клетки меристемы, которые начали усиленно делиться.

3. Фенологические наблюдения показывают, что межфазный период более продолжителен на посевах арбузов, где не проводилась предпосевная обработка семян БАВ. Вегетационный период у растений без обработки семян длился 110 дней, с обработкой – 93.

4. Применение ростостимуляторов способствуют снижению количества мелких арбузов, появления плодов с солнечными ожогами.

5. Наибольшую урожайность обеспечили семена, обработанные совместным применением ГК+ИУК+ ГК+ИУК+Гетероауксин 2,6 т/га стандартных арбузов.

Список литературы

1. Алиев Д.А. Фотосинтетическая деятельность, минеральное питание и продуктивность растений / Д.А. Алиев. – Баку, 1974.-336с.

2. Алпатьев С.М. Использование биологически активных веществ. Методические указания по расчетам урожайности с.-х. культур на основе биоклиматического метода. – М. 1977. – 30с.

References

1. Aliev D.A. Photosynthetic activity, mineral nutrition and plant productivity / D.A. Aliev. Baku, 1974. 336 p.

2. Alpatiev S.M. The use of biologically active substances. Methodological guidelines for calculating the yield of agricultural crops based on the bioclimatic method. – M. 1977. – 30s.