

ВЛИЯНИЕ ФИТОРЕГУЛЯТОРОВ, МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И КАЧЕСТВО РАССАДЫ БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ

А. Шишов, А. Матов,

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
(Институт сельского хозяйства и природных ресурсов)

Нами впервые изучено влияние нового хитозанового фиторегулятора хитофоса и защитно-стимулирующего биопрепарата агат-25К на рост и развитие рассады белокочанной капусты гибрида Колобок на фоне макро- и микроэлементов.

Фиторегуляторы хитофос (10 мг/л) и агат-25К (100 мг/л) применяли в оптимальных концентрациях путем обработки семян и рассады капусты в фазах 3 и 5 листьев. Макро- и микроэлементы вносили в почвогрунт при выращивании рассады.

В соответствии с рекомендациями (Аутко, 2001) для выращивания рассады использовали смесь: торф–перегной–полевая земля в соотношении 1:1:1, обогащенную макроэлементами (N, P, K, Mg) и микроэлементами (Mo, Co, Mn, Cu, Zn, Fe, B). Схема опыта выращивания рассады белокочанной капусты предусматривала следующие варианты:

1. Контроль (макро- и микроэлементы, МиМэ).
2. Хитофос (10 мг/л), обработка семян растений на фоне МиМэ.
3. Агат-25К (100 мг/л), обработка семян растений на фоне МиМэ.

Семена капусты в соответствии со схемой опыта замачивали в водных растворах фиторегуляторов в течение 6 ч, слегка подсушивали и высевали на рассаду. Часть растений в соответствии со схемой опыта в фазах 3 и 5 листьев двукратно опрыскивали фиторегуляторами согласно рекомендациям (Матевосян и др., 2006).

Контрольные (МиМэ) семена и растения обрабатывали водой. Для оценки влияния фиторегуляторов и МиМэ на рост и развитие рассады капусты проводили биометрические и физиолого-биохимические исследования по общепринятым методикам (Матевосян и др., 2006).



Комплексная обработка семян и растений хитофосом или агатом-25К оказывала эффективное действие на рост, развитие и физиолого-биохимические показатели рассады белокочанной капусты (табл. 1 и 2).

Фиторегуляторы, стимулируя рост растений, способствовали утолщению стебля, активизировали образование листьев и развитие их ассимиляционной поверхности, увеличивали массу рассады. При этом наиболее существенное воздействие на рост и развитие рассады было отмечено в варианте с хитофосом на фоне МиМэ

Таблица 1

Влияние фиторегуляторов на биометрические показатели рассады белокочанной капусты гибрида Колобок на фоне макро- и микроэлементов (2006–2008)

Варианты	Высота растений, см	Диаметр стебля, мм	Кол-во листьев, шт,	Площадь листьев, см ²	Масса надземной части, г
Контроль (МиМэ)	20,3	4,6	5,0	151,3	8,3
Хитофос	23,1	5,3	5,5	178,1	9,5
Агат-25К	22,2	5,1	5,2	167,4	9,1
НСР ₀₅	1,3	0,3	0,3	9,6	0,6

МиМэ – макро (N, P, K, Mg) - и микроэлементы (Mo, Co, Mn, Cu, Zn, Fe, B).

Таблица 2

Влияние фиторегуляторов на биохимические показатели рассады белокочанной капусты гибрида Колобок на фоне макро- и микроэлементов (2006–2008)

Варианты	Сухие вещества, %	Сахара, %	Аскорбиновая кислота, мг%	Пигменты					
				N-NO ₃ , мг/кг	хлорофилл				каротиноиды
					a	b	a:b	a + b	
Контроль (МиМэ)	6,8	1,7	23,14	469,7	45,32	24,77	1,83	70,09	12,83
Хитофос	7,6	2,3	26,73	431,8	49,83	23,51	2,12	73,34	14,93
Агат-25К	7,4	2,2	26,19	461,3	48,71	23,42	2,08	72,13	14,32
НСР ₉₅	0,3	0,2	1,61	21,3	2,13	1,12	0,10	2,35	0,54

МиМэ – макро (N, P, K, Mg) - и микроэлементы (Mo, Co, Mn, Cu, Zn, Fe, B).

(табл. 1). Предпосевное замачивание семян в сочетании с двукратным опрыскиванием растений в фазе 3 и 5 листьев фиторегуляторами способствовало увеличению содержания в листьях сухих веществ, сахаров, аскорбиновой кислоты, нитратного азота, пигментов по сравнению с контролем (МиМэ) (табл. 2). Наиболее высокие значения биохимических показателей были отмечены в варианте с хитофосом на фоне МиМэ. В вариантах с использованием хитофоса и агата-25К на фоне МиМэ пораженность рассады капусты «черной ножкой» (возбудитель *Olpidium brassicae*) составила 9,1–11,3% при 28,3% в контроле (МиМэ).

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что наиболее эффективное воздействие на рост и развитие рассады белокочанной капусты оказывает хитозановый

фиторегулятор хитофос на фоне макро- и микроэлементов. Показано, что применение фиторегуляторов хитофоса (10 мг/л) и агата-25К (100 мг/л) на фоне макро (N, P, K, Mg)- и микроэлементов (Mo, Co, Mn, Cu, Zn, Fe, B) способствует получению высококачественной рассады белокочанной капусты с хорошо развитой ассимиляционной поверхностью и повышенным содержанием сухих веществ, сахаров, аскорбиновой кислоты и пигментов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аутко А.А. Технология возделывания овощных культур. Мн.: Красико-Принт, 2001. С. 51–62.
2. Матевосян Г.Л., Шишов А.Д. Эффективность новых регуляторов роста и индукторов устойчивости при выращивании белокочанной капусты // Агрехимия. – 2006. 8. – С. 38–46.