

ТЕМА: «ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН, КАЧЕСТВО РАССАДЫ И ПРОДУКТИВНОСТЬ КАПУСТЫ».

НОМИНАЦИЯ: ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ

ГЛУХОВА АНАСТАСИЯ ВЛАДИМИРОВНА, УЧЕНИЦА 11 КЛАССА

ЖИГАЛКИНА ДАРЬЯ ВЛАДИМИРОВНА, УЧЕНИЦА 11 КЛАССА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

ДОМ ПИОНЕРОВ И ШКОЛЬНИКОВ

г. БОРОДИНО

ТЕЛЕФОН: 8 ( 39168 ) 4 – 59 – 01, 3 – 22 – 24.

E – mail: kolpakova \_ bor @mail. ru

С каждым годом всё больше людей приобщаются к нелёгкому, но увлекательному и полезному делу – выращивание овощей на дачных участках.

Капуста – одна из продовольственных культур, занимающая ведущее место в промышленном овощеводстве и на дачных участках нашего города. Важным направлением в совершенствовании технологии выращивания и повышения продуктивности капусты является разработка эффективной системы применения современных регуляторов роста.

Тема нашей работы актуальна и имеет большое практическое значение. Применение регуляторов роста на капусте даёт возможность без вложения материальных затрат улучшить качество посевного материала, качество рассады и повысить продуктивность. Кроме этого регуляторы роста позволяют уменьшить кратность обработок фунгицидами, снизив тем самым экологические последствия их применения, они дают возможность получения экологически чистой продукции.

На территории Красноярского края капуста занимает огромные площади. Это обусловлено полезной ценностью этой культуры. В условиях Сибири агротехнические приёмы не всегда позволяют обеспечить хорошее качество посевного, посадочного материала и высокую урожайность. Так при посеве семян на рассаду часто всходы бывают недружными, разно ярусными. При выращивании рассады в домашних условиях или теплицах имеют случаи неудовлетворительного качества рассады. Среди приёмов позволяющих повысить качество посадочного материала и урожайность капусты особое значение имеют регуляторы роста растений.

Наши исследования направлены на изучение влияния регуляторов роста на посевные качества семян, качество рассады и продуктивность капусты. Попов В.С., Токарев В.В. (1989) установили, что замачивание семян капусты в растворе регуляторов роста повысило урожайность на 24%, а при опрыскивании вегетирующих органов урожайность возросла на 28%. Исследования Вакуленко В.В. (1998) показывают, что опрыскивание рассады капусты регулятором роста Эпином способствовало повышению урожайности на 10-15%, содержание нитратов снизилось до 42%.

Цель исследования – изучить влияние регуляторов роста на посевные качества семян, качество рассады и продуктивность капусты.

Задачи: установить влияние: а) раствора перекиси водорода, б) раствора Эпина, в) раствора Циркона на посевные качества семян, качество рассады и продуктивность капусты.

Полевые опыты закладывались по методике Доспехова Б.А.. В опытах использовали одну партию семян капусты сорт Слава 1305. Перед посевом семена обрабатывали в 6% растворе перекиси водорода в течение 20 минут. Намачивание семян проводили в растворе Эпина и Циркона в течение 8 часов (2 капли на 100 мл воды). Рассаду в фазе 2-х настоящих листочков опрыскивали раствором Эпина, Циркона и

перекиси водорода (1 мл на 5 л воды). Схема посадки капусты 70x40 см. Полученные данные обрабатывали методом дисперсионного анализа.

Исследования по данной теме проводилось в течение 2006-2007г.г. в теплице и опытном участке дома пионеров и школьников. Посев семян капусты на рассаду в теплице был произведён 20 апреля при температуре 18°C (Таблица 1). Всходы в варианте контроль (без обработки) появились через 8 дней после посева. Семена, обработанные 6% раствором перекиси водорода, дали всходы через 6 дней, намоченные в растворе Эпина и Циркона взошли на 3-4 дня раньше, чем на контрольном варианте.

Таблица 1.

Влияние регуляторов роста растений нахождение фазы капусты 2006г.

№ п/п	Варианты	Посев семян на рассаду в теплице	Всходы	Два настоящих листочка	Высадка рассады в открытый грунт	Завязывание кочана	Техническая спелость
1.	Контроль (без обработки)	20,04	28,04	2,05	5,05	3,08	15,09
2.	Обработка Эпином	20,04	24,04	27,04	5,05	27,07	9,09
3.	Обработка Цирконом	20,04	25,04	28,04	5,05	29,07	10,09
4.	Обработка 6% раствором перекиси водорода	20,04	26,04	29,04	5,05	1,08	12,09

Намачивание посевного материала в растворе регуляторов роста повысила энергию произрастания и всхожесть (Таблица 2). При обработке семян 6% раствором перекиси водорода энергия произрастания увеличилась на 6%, всхожесть на 3%. Намачивание семян в растворе Эпина и Циркона способствовала увеличению энергии произрастания на 7,8%, всхожести на 7-8%.

Таблица 2

Влияние обработки регуляторами роста на посевные качества семян капусты (2006-2007г.г.)

Вариант	Энергия произрастания %	Всхожесть, %		Масса 100 шт всходов, гр
		Лабораторная	Оранжерейная	
1. Контроль ( без обработки)	82,2	87,0	83,0	4,20
2. Обработка в течении 20 минут: а) Перекись водорода H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 6 % раствор	88,0	90,0	86,0	4,73
3. Намачивание в течении 8 часов: а) Эпином б) Цирконом	90,0 89,1	95,0 93,0	92,0 90,0	5,03 4,80

Обработка рассады капусты в фазе второго настоящего листа регуляторами роста положительно сказалось на интенсивности ростовых процессов (Таблица 3). Обработка рассады 6% раствором перекиси водорода способствовало улучшению морфологических показателей рассады: высота растений увеличилась на 0,8 см, стебля на 0,4 см, выход рассады на 6 шт. с 1 м<sup>2</sup> по сравнению с контролем. При обработке рассады Эпином и Цирконом выход рассады с 1 м<sup>2</sup> возрос на 18 шт., улучшились морфологические показатели рассады.

Таблица 3

Влияние обработки регуляторами роста на морфологические показатели рассады капусты (2006-2007гг)

№	Вариант	Морфологические показатели					Выход стандартной рассады с 1 м <sup>2</sup> , шт
		Высота, см		Количество листьев, шт	Масса, гр.		
		растения	стебля		листьев	растений	
1.	Контроль (без обработки)	15,2	5,7	4	5,7	6,0	210
2.	Обработка водой	15,4	5,9	4	5,9	6,3	213
3.	Обработка Эпином	16,9	6,2	5	6,3	6,7	228
4.	Обработка Цирконом	16,5	6,0	5	6,0	6,5	221
5.	Обработка перекисью водорода, H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , 6 % раствор	16,0	6,1	4	6,0	6,3	216

Улучшение посевных качеств семян, усиление роста растений, повышение качества рассады способствовало повышению урожайности капусты (Таблица 4,5). Намачивание семян капусты в растворе Эпина способствовало повышению продуктивности в среднем на 8,5 т/га, Циркона – 7,8 т/га, 6% перекиси водорода на 3,5 т/га по сравнению с контролем.

Обработка рассады раствором регулятора роста Эпином повысила продуктивность на 11,3 т/га, Цирконом – 9,6 т/га.

Результаты наших исследований показывают, что обработка 6% раствором перекиси водорода, Эпином и Цирконом способствовала улучшению посевных качеств семян, качество рассады и повышению продуктивности капусты.

Таблица 4

Влияние обработки семян регуляторами роста на урожайность капусты (2006-2007гг.)

№ п/п	Варианты	Масса качана, кг		Урожайность т/га		% к контролю	
		2006	2007	2006	2007	2006	2007
1.	Контроль (без)	2,0	1,80	56,0	50,4	100	100

	обработки)						
2.	Обработка в течение 20 минут: 6% раствором перекиси водорода H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	2,12	1,90	59,5	53,4	106	105
3.	Намачивание в течение 8 часов:						
	б) Эпин	2,35	2,08	65,1	58,2	116	115
	в) Циркон	2,29	2,06	64,2	57,8	115	114

Таблица 5  
Влияние обработки рассады капусты регуляторами роста на урожайность (2006-2007)

№ п/п	Варианты	Масса кочана, кг		Урожайность т/га		% к контролю	
		2006	2007	2006	2007	2006	2007
1.	Контроль (без обработки)	1,95	1,80	54,8	50,4	100	100
2.	Обработка а) Эпином б) Цирконом	2,40 2,30	2,18 2,14	67,2 64,4	60,6 60,6	122 117	120 119
3.	Обработка 6% раствором перекиси водорода H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	2,10	1,90	58,8	54,4	107	107

- Выводы:

1. Обработка семян капусты 6% раствором перекиси водорода способствовала увеличению энергии произрастания на 6%, всхожести на 3%. Выход стандартной рассады увеличился на 6 шт. с 1м<sup>2</sup>, продуктивность возросла на 3,5 т/га.

2. Намачивание семян капусты в растворе Эпина повысила энергию произрастания и всхожести на 7,8%, выход стандартной рассады вырос на 18 шт. с 1м<sup>2</sup>, продуктивность на 8,5 т/га. Обработка рассады раствором Эпина повысила урожайность на 11,3 т/га.

3. Намачивание семян в растворе Циркона увеличила энергию произрастания на 6%, всхожесть на 7%, выход рассады на 11 шт. с 1м<sup>2</sup>, продуктивность возросла на 7,8 т/га. Обработка рассады раствором Циркона способствовали повышению продуктивности на 9,6 т/га.

Мы ставим целью своей будущей работы продолжение исследований в этом направлении и хотим, чтобы наши рекомендации по результатам исследования помогли дачникам и огородникам в получении хороших урожаев капусты.

- Рекомендации дачникам общества «Стебелёк».

При выращивании рассады в теплицах рекомендуем семена перед посевом намачивать в растворе Эпина и Циркона (2 капли на 100 мл воды). В фазу 2-х настоящих листочков рассаду опрыскивать раствором Эпина, Циркона (1 мл на 5 л воды). Обработку семян капусты проводить 6% раствором перекиси водорода в течение 20 минут.