

Защита огурца от корневых гнилей при совместном действии биопрепаратов и регуляторов роста.

Алексеева К.Л. ВНИИ овощеводства, г. Москва

Корневые гнили относятся к широко распространенным и вредоносным болезням тепличной культуры огурца, поражающих растения с ослабленной корневой системой. Особенно быстрыми темпами заболевание распространяется в теплице при неблагоприятных условиях роста и развития огурца в сочетании с высоким инфекционным фоном. Возбудителями корневых гнилей огурца являются почвообитающие грибы р. *Fusarium*, *Rythium* и др. Они обладают способностью быстро адаптироваться к воздействию высоких температур, проявляют высокую резистентность к фунгицидам (1), что приводит к снижению эффективности традиционных методов защиты огурца от корневых гнилей - пропаривание грунтов, химические обработки (2). В настоящее время в тепличном производстве все большее предпочтение отдается биологическим методам контроля патогенов, которые по эффективности не уступают химическим средствам защиты, способствуют снижению пестицидной нагрузки, улучшению условий труда в теплицах и обеспечивают получение экологически чистой продукции (3). Исследованиями ряда авторов показана перспективность совместного применения биопрепаратов и регуляторов роста, повышающих болезнеустойчивость и продуктивность растений огурца в теплицах (4,5).

В системе защиты от корневых гнилей важное место занимает получение качественной рассады с хорошо развитой корневой системой, не имеющей скрытой инфекции. В связи с этим нами была поставлена задача изучить влияние обработки семян росторегулирующими препаратами экогель, циркон, люрастим в сочетании с обработкой рассадной смеси биопрепаратом Пралин на рост и развитие растений огурца в рассадный период.

Работа выполнялась в пленочной грунтовой теплице ВНИИ овощеводства (Московская область, Раменский район) в 2008-2009 гг. В опыте использовали гибрид F1 Рябинушка, партенокарпический, предназначенный для выращивания в весенних пленочных теплицах и открытом грунте. Гибрид среднеранний, в плодоношение вступает на 46-47 день от всходов устойчив к оливковой пятнистости, бурой пятнистости листьев, к ВОМ, толерантен к корневым гнилям и мучнистой росе. Семена замачивали в растворах рострегулирующих препаратов последующей схеме: экогель (25 мл/1 л/1кг)-12 часов, люрастим (1 мл/1л/1кг) – 1 час, циркон (0,1 мл/1л/1кг) – 2 часа. Посев семян проводили 12 мая в в горшки 10x10 см, наполненные рассадной смесью (торф низинный, торф верховой Агробалт, опилки). Предварительно в рассадную смесь вносили Пралин – препарат пролонгированного действия на основе *Bacillus subtilis* и хитозана. Норма расхода 60 г/300 л рассадной смеси. Повторность опыта 4-х кратная. Каждая повторность включала 10 растений. Рассаду выращивали в течение 23 дней. Уход за рассадой включал 2 подкормки комплексным минеральным удобрением Кемира, полив, прополку, расстановку. Высадку рассады в грунтовую пленочную теплицу осуществляли 2-4 июня. Лунки копали по двухстрочной схеме 70x40 с расстоянием между лунками 35-40 см. Перед высадкой растений в лунки вносили иммобилизованный гранулированный триходермин ( 4 л/га, расход рабочей жидкости 200 мл/ 1 растение). Густота посадки 4,2 растения на 1 м<sup>2</sup>. Растения формировали в 1 стебель, подвязывали на шпагате к шпалерам 2 м высотой. Первый сбор 1 июля. Ликвидация растений 1 сентября.

Как показали результаты проведенных исследований, все регуляторы роста в той или иной степени стимулировали процесс прорастания семян. Наиболее высокие показатели энергии прорастания и всхожести семян отмечены на вариантах с обработкой семян экогелем и цирконом (таблица 1). Особенно эффективными обработки семян были на фоне внесения в рассадную смесь биопрепарата Пралин.

Таблица 1.

Влияние обработок семян и рассадной смеси на посевные качества семян и биометрические показатели рассады огурца Рябинушка F1

Вариант Опыта	Энергия прорастания,%	Всхожесть,%	Биометрические показатели рассады	
			h, см	число листьев, шт.
Контроль, без обработок	10	70	23,2	4-5
Пралин	20	90	24,1	5
Экогель	80	100	27,4	5-6
Экогель+Пралин	40	100	28,3	5-6
Циркон	40	80	25,2	4-5
Циркон+Пралин	60	100	26,5	5-6
Люрастим	30	75	24,0	4-5
Люрастим+Пралин	30	70	24,2	4-5

НСР  $\sigma_5=1,6$

Наблюдения за развитием корневых гнилей огурца в теплице показали, что первые растения с симптомами заболевания появились 1 июля, когда начались сборы урожая. Для подавления патогенов в почву был внесен триходермин (иммобилизованная форма) путем подлива препарата из расчета 0,15 мл/ 1 растение. Последующие учеты показали, что к концу вегетационного периода процент пораженных растений в вариантах с совместным применением регуляторов роста и биопрепаратов был в 1,9-2,8 раза меньше по сравнению с контролем. Полученные данные свидетельствуют об эффективности профилактических обработок семян цирконом и экогелем в сочетании с внесением пралина в рассадную смесь и триходермина в тепличный грунт против корневых гнилей огурца в пленочных теплицах.

Литература.

1.Рудаков О.Л., Рудаков В.О. Адаптация патогенной микробиоты в закрытом грунте. Мат-лы конф.Состояние и проблемы научного обеспечения овощеводства защищенного грунта (23-26 нояб. 2003 г.).- М., 2003, с. 81-82.

2. Система мероприятий по защите овощных культур защищенного грунта от болезней и вредителей. – М.: ВО «Агропромиздат», 1987.
3. Бровко С.П., Бровко Г.А. Применение ризоплана при возделывании огурца в теплицах в Приморском крае. – Эффективные приемы выращивания овощных культур (Науч. труды ВНИИО).- М., 1998.- С.185-186.
4. Матевосян Г.Д., Кононенко А.Н., Павлюшин В.А. и др. Эффективность совместного действия регуляторов роста, индукторов устойчивости и биопестицидов при выращивании огурца в защищенном грунте. Фитосанитарное оздоровление экосистем (Мат-лы 2-го Всероссийского съезда по защите растений, 5-10 декабря 2005 г.), т. 2- С.Петербург, 2005. – С.84-86.
5. Джалилов Ф.С., Мазурин Е.С., Амини Д. Повышение устойчивости томата и огурца к некоторым болезням с использованием препаратов на основе арахидоновой кислоты .- Фитосанитарное оздоровление экосистем (Мат-лы 2-го Всероссийского съезда по защите растений, 5-10 декабря 2005 г.), т. 2- С.Петербург, 2005. –С.277-279.