

Контрол на вредителите при разсадопроизводството

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив; доц. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 10.02.2024 *Брой:* 2/2024



Абстракт

Посочени са основните болести и неприятели, които нападат зеленчуковите разсади, както и благоприятните условия за развитието им. Описани са картините на повреда. Агротехническите средства за борба са: отглеждане на устойчиви сортове, обеззаразяване на семената, спазване на добри санитарни практики, поддържане на оптимален температурновлажнен режим в разсадното отделение, поставяне на лепливи плоскости и феромонови уловки за регистриране на вредителите, оптимален режим на хранене, редовен мониторинг за ранно откриване на болести и неприятели. При необходимост от химична борба са изброени регистрираните ПРЗ срещу причинителите на болести и неприятелите.

Борбата с болестите и неприятелите в разсадното отделение започва с добри санитарни практики. Те включват периодично почистване или дезинфекция на всички материали и съоръжения, които се използват. В тяхна подкрепа е и редовния мониторинг за ранно откриване появата на болести и неприятели и превантивна растителна защита, съобразена с прага на икономическа вредност (ПИБ).

За установяване и улавяне на летящите форми на дребни насекоми (оранжерийна белокрылка, листни въшки) се окачват жълти лепливи уловки, срещу трипсовете – светлосини, а срещу миниращите мухи – оранжево-жълти. Могат да се използват и феромонови уловки за установяване началото на летеж на доматения миниращ молец, както и за редуциране на числеността му. Листа и дръжки с петна от болести, колонии от листни въшки, купчинки яйца, ларви, мини и др. се отстраняват, изнасят се от оранжерията и се унищожават.

Болести при разсадопроизводството

По доматовия разсад е възможна поява на сечене, черни листни петна, листна плесен и сиво гниене. По краставичния разсад е възможно нападение от брашнеста и кубинска мана. Пиперовият разсад също се напада от сечене и черни листни петна.



Сечене по разсада

Среща се при всички зеленчукови култури, които се отглеждат от разсад – домати, пипер, краставици, патладжан, салати и др. Развива се целогодишно при производство на разсад за различните направления на производство. Появява се когато условията за развитие на растенията са неблагоприятни – ниски въздушни и почвени температури, преовлажняване, прекомерно азотно торене и др. Патогените могат да засегнат още набъбналите семена и да причинят загиването им. Понякога поразяват съвсем младите непоникнали още кълнове, които загиват много бързо. Обикновено тези процеси протичат в почвата и повредите не могат да се забележат. Разсадите, поникнали при такива условия не са добре гарнирани. Причинява се от гъби от род *Pythium*, *Phytophthora*, *Fusarium*, *Pyrenochaeta lycopersici*, и *Colletotrichum atramentarium*, които имат различни изисквания към температурата.

Първите болни растения и здравите около тях се отстраняват. Петната се поливат с разтвор на син камък или амониева селитра – 3,0%. Останалите растения се третират с регистрирани фунгициди - Белтанол 400 г/дка, Ривал 300 мл/м³; Проплант 722 СЛ 5мл/м²; внасяне на биопрепарати триходермин или фузаклин; използване на устойчиви подложки. При установено кореново гниене по разсадените култури се провеждат аналогични практики.



Кафяви листни петна (*Alternaria porri* f. *sp. solani*)

Появата на този патоген се наблюдава при висока въздушна влажност. По листата на домати и пипера се появяват дребни воднисти петна, достигащи до 5-7 мм в диаметър. По-късно те изсъхват, стават тъмнокафяви, до черни, с концентрична структура, сливат се и листът прегаря. Петната по стъблото и листните дръжки са подобни, с характерната концентрична структура. При висока относителна влажност на въздуха засегнатите участъци се покриват с черен налеп от спороношението на гъбата.

Борба: Обеззаразяване на семената; Производство на разсад в стерилен или обеззаразен субстрат; Поддържане на оптимален температурновлажнен режим в култивационните съоръжения; Редовно проветряване на съоръженията; Третиране с ПРЗ при поява или при наличие на благоприятни условия;

Разрешени ПРЗ: Дифкор 250 СК 50 мл/дка; Зоксис 250 СК 70-80 мл/дка; Кариал Стар 60 мл/дка; Каптан 80 ВГ 150-190 г/дка; Ортива Топ СК 100 мл/дка; Полирам ДФ 0,2%; Синстар 70-80 мл/дка; Скор 0,05%; Цидели топ 100 мл/дка.



Листна плесен (*Fulvia fulva*)

По горната страна на листата се появяват сравнително едри, светли петна с неправилна форма и неясно ограничени. По-късно те пожълтяват. При висока въздушна влажност долната им повърхност се покрива със светъл налеп от спороношението на гъбата, който по-късно потъмнява и става кадифенокафяв. Когато броят на петната върху един лист е значителен, те се сливат и той прегаря. При наличие на благоприятни условия растенията може да се обезлистят. Развива се при висока въздушна влажност.

Борба: Отглеждане на устойчиви сортове; Поддържане на оптимална въздушна влажност в разсадното отделение; Редовно проветряване; Унищожаване на растителните остатъци и плевелите, тъй като патогенът се запазва в тях. При необходимост - третиране с ПРЗ.

Разрешени ПРЗ: Зоксис 250 СК 70-80 мл/дка; Ортива Топ СК 100 мл/дка; Синстар 70-80 мл/дка; Скор 250 СК 0,05%; Цидели топ 100 мл/дка.



Сиво (ботритисно) гниене (*Botrytis cinerea*)

Напада растенията във всички фази от развитието им. По листните дръжки и върховете на листните пластинки се появяват светлокафяви продълговати петна. При висока въздушна влажност петната се покриват с обилен сивокафяв мицел и спороношение на гъбата. Благоприятна среда за развитието на заболяването е високата въздушна влажност.

Борба: Поддържане на оптимална въздушна влажност в разсадното отделение; Редовно проветряване; Унищожаването на растителните остатъци и плевелите, тъй като патогенът се запазва в тях; При колтучене да не се оставят части от колтуците. Препоръчително е то да се извършва в слънчево време и след вдигне на росата; Нападнатите растителни части се събират в чували и се унищожават навън; При повишена въздушна влажност и поява на първи петна се третира с ПРЗ;

Разрешени ПРЗ: Авалон 200 мл/дка; Ботрибел 0,4-1,5 л/дка; Геокс ВГ 50 г/дка; Дифкор 250 СК 50 мл/дка; Еруне 40 СК 200 мл/дка; Жулиета 250 г/дка; Каптан 80 ВГ 150-190 г/дка; Лаитане 200 мл/дка; Поливерзум 10-30 г/дка; Претил 200 мл/дка; Пролектус 50 ВГ 80-120 г/дка; Серенада Асо СК 400-800 мл/дка; Сигнум 100-150 г/дка; Скомрид Аерозол 3 г/дка; Суич 62,5 ВГ 100 г/дка; Фонтелис СК 240 мл/дка; Фунгисей 300 мл/дка.



Кубинска мана (*Pseudoperonospora cubensis*)

Това заболяване има значение при отглеждане на краставици през цялата вегетация. По горната страна на листата се появяват жълтеникави петна с неправилна форма, ограничени от нерватурата. Във влажно време са воднисти, а долната им повърхност се покрива с рехав сивовиолетов налеп от спороношението на гъбата. По-късно петната нарастват, сливат се и целият лист прегаря. При висока въздушна влажност в разсадното отделение болестта може да обхване за кратко време цялото растение и то да загине.

Борба: Поддържане на оптимален въздушен и влажен режим. Редовно проветряване на отделението. При възможност пускане на отоплението в ранните часове на деня. Отстраняване на първите болни листа и унищожаването им извън оранжерията. При необходимост третиране с ПРЗ.

Регистрирани ПРЗ: Алиет флаш 0,3%; Бордо микс 20 ВП 375-500 г/дка; Енервин СК 120 г/дка; Еъруан СК 250 мл/дка; Голбекс ВГ 250 г/дка; Голбекс ВП 250 г/дка; Зоксис 250 СК 70-80 мл/дка; Инфинито СК 120-160 мл/дка; Кийфол ВГ 250 г/дка; Килате ВП 250 г/дка; Килате ВГ 250 г/дка; Копранол Дуо 250 г/дка; Корсейт 60 ВГ 20-30 г/дка; Косайд 2000 ВГ 100-155 г/дка; Куантум Рок 300 г/дка; Прев-Голд 160-600 мл/дка; Полирам ДФ 180-200 г/дка; Президиум едно 83-100 мл/дка; Проплант 722 СЛ 300 мл/дка; Ранман Топ 50 мл/дка; Таegro 18,5-37,0 г/дка.



Брашнаста мана по краставици (*Podosphaera xanthii*)

По листата се появяват малки светли петна с неправилна форма, посипани от горната страна с бял брашнест налеп от спороношението на гъбата. По-късно петната се сливат. Листата прегарят. Петна могат да се наблюдават както по горната, така и по долната повърхност на листата и листните дръжки. При силно нападение растенията се обезлистват. Проявява се при ограничена осветеност и ниска въздушна влажност. Зимните месеци са благоприятни за появата ѝ.

Борба: Отглеждане на устойчиви сортове; Почистване на растителните остатъци от предишната вегетация; Балансирано азотно торене; Поддържане на оптимален температурновлажнен режим; Третиране с ПРЗ при поява на първи петна;

Разрешени ПРЗ: Вивандо 20 мл/дка (0,02%); Дагонис 60 мл/дка; Домарк 10 ЕК 50 мл/дка; Еминент 125 МЕ (Ривиор) 40 мл/дка; Зоксис 250 ЕК 70 мл/дка; Карбикюр 300 г/дка; Козавет ДФ 500 г/дка; Колис СК 40-50 мл/дка; Кустодия 50-100 мл/дка; Легадо 80 мл/дка; Лимоцид 800 мл/дка; Ортива Топ СК 100 мл/дка; Поливерсум 10-30 г/дка; Прев-Голд 160-600 мл/дка; Сивар 80 мл/дка; Скор 250 ЕК 0,05%; Соната СК 500-1000 мл/дка; Таегро 18,5-37,0 г/дка; Топаз 100 ЕК 35-50 мл/100 л; Трезин 80 мл/дка; Трунфо 80 мл/дка; Цидели Топ 100 мл/дка; Фитосев 200 мл/дка; Флинт Макс 20 г/дка; Фонтелис СК 240 мл/дка; Фунгисей 300 мл/дка;

Неприятели при разсадопроизводството

Голяма част от неприятелите, които вредят в разсадните отделения са полифаги. Често смучещите насекоми като листни въшки, трипсове и белокрылки са преносители на вирусни болести. Тези обстоятелства крият рискове при ненавременен проведен растителнозащитни грижи да изнесем заразата на производствените прощи. По разсадите вредят:



Оранжерийна белокрылка (*Trialeurodes vaporariorum*).

Вредят ларвите, нимфите и възрастните. Те смучат сок предимно по долната страна на листата на растенията. При храненето си ларвите отделят голямо количество захари под формата на „медена роса“, в резултат на което листата стават лепкави. Развиват се чернилни гъбички и се нарушават физиологичните процеси на нападените растения.

Борба: За проследяване появата и плътността на белокрыката да се използват жълти лепливи уловки или ленти; При поява на първи екземпляри се третира с ПРЗ.

Разрешени ПРЗ: Абанто 75 мл/дка; Азатин ЕК 100-150 мл/дка; Браи 50-112,5 мл/дка; Лимоцид 400 мл/дка; Крисант ЕК 75 мл/дка; Натюр Брейкър 75 мл/дка; Ниимик Тен 390 мл/дка; Ойкос 100-150 мл/дка; Пирегард 75 мл/дка; Прев-Голд 160-600 мл/дка; Реквиет Прайм 500-1000 мл/дка; Сиванто Прайм 56 мл/дка; Дека ЕК (Деша ЕК, Дена ЕК, Полеци, Десижън, Делтин) 30 мл/дка; Експедиент 10 ЕК 50-80 мл/дка; Клоузър 120 СК 20 мл/дка; Мулиган 25-95 мл/дка; Натуралис 75-100 мл/дка; Флипер 1-2 л/дка; Харпун 50-112,5 мл/дка.



Листни въшки (*Aphididae*)

Повреди нанасят възрастните и ларвите, като смучат сок от долната страна на листата, вегетационния връх и стъблата на растенията. Предпочитат младите, сочни и свежи тъкани. При масово нападение листата се завиват силно и се деформират. Растенията изостават в развитието си. Върху отделената от листните въшки “медена роса” се развиват сапрофитни чернилни гъбички. Листните въшки са вектори (преносители) на вирусни болести.

Борба. При установяване на първите екземпляри в разсадите да се извърши третиране с ПРЗ; Последното третиране се провежда непосредствено преди засаждането на постоянно място; Унищожаване на плевелната растителност в и около лехите, която е резервоар за запазване и източник на зараза от вируси.

Разрешени афициди: Азатин ЕК 100-150 мл/дка; Амплиго 150 ЗК 20 мл/дка; Делмур 50 мл/дка; Делтагри (Делтафар) 30-50 мл/дка; Дека ЕК (Деша ЕК, Дена ЕК, Делтин, Десижън, Полеци) 30 мл/дка; Клоузър 120 СК 20 мл/дка; Ламдекс екстра 28-60 г/дка; Метеор 60-70 мл/100 л. вода; Ниимик Тен 390 мл/дка; Ойкос 100-150 мл/дка; Сиванто Прайм 45 мл/дка; Скато 30-50 мл/дка; Тепеки/Афинто 10 г/дка; Флипер 1-2 л/дка; Флипер 1-2 л/дка; Ширудо 15 г/дка.



Трипсове: тютюнев и западен цветков (Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis)

При разсадопроизводството основно се срещат тютюневия трипс (*Thrips tabaci*) и калифорнийския трипс (*Frankliniella occidentalis*). Вредят възрастните и ларвите, като смучат сок от листата и вегетационния връх. На местата на повредата се появяват малки, сребристо бели петна с черни точки. При голяма плътност петната се увеличават и се сливат помежду си. Листата изсъхват. Растенията изостават в развитието си. Стадий нимфа на неприятеля преминава в почвата, яйцата са разположени в листната тъкан. Трипсовете пренасят вирусната болест бронзовост.

Борба: За мониторинг да се използват сини лепливи уловки, които в по-голям брой редуцират плътността на неприятелите; При поява третиране с ПРЗ.

Разрешени ПРЗ: Азатин ЕК 100-150 мл/дка; Дека ЕК (Делтин, Дена ЕК, Деша ЕК, Десижън, Полеци) 30 мл/дка; Дикарзол 10 СП 556 г/дка; Екзалт 200-240 мл/дка; Ламдекс екстра 28-60 г/дка; Лимоцид 800 мл/дка; Ниимик Тен 390 мл/дка; Ойкос 100-150 мл/дка; Реквиет Прайм 500-1000 мл/дка; Синеис 480 СК – 10-37,5 мл/дка; Метеор 60-70 мл/дка; Натуралис 100-150 мл/дка; Флипер 1-2 л/дка.



Доматен миниращ молец (Tuta absoluta)

Повреди нанасят гъсениците. Те предпочитат най-много листата. Симптоми за наличието на молеца са къси и широки мини по листата, в които могат да се видят гъсеници и екскременти, разположени в единия край. При силно нападение мините се сливат и листата изсъхват.

Борба: Използване на феромонові уловки и черни лепливи плоскости за навременно установяване на неприятеля, за редуциране на плътността и предприемане на адекватни мерки за контрол. При ниска плътност може да се внесе някой от биологичните агенти *Macrolophus pygmaeus* или *Nesidiocoris tenuis*. При установяване на първите екземпляри се провежда третиране с ПРЗ.

Разрешени ПРЗ: Азатин ЕК 100-150 мл/дка; Алтакор 35 ВГ 8-12 г/дка; Амплиго 150 ЗК 40 мл/дка; Афърм 095 СГ 150 г/дка; Волиам тарго 063 СК 80 мл/дка; Белтирул 50-100 г/дка; Делмур 50 мл/дка; Дипел ДФ 75-100 г/дка; Екзалт 200-240 мл/дка; Кораген 20 СК (Волиам) 14-20 мл/дка; Ниимик Тен 390 мл/дка; Ним Азал Т/С 0,3%; Рапакс СБС 100-200 мл/дка; Синеис 480 СК 10-25 мл/дка.

Макар и по-рядко по разсадите могат да се наблюдават повреди от нощенки и листоминиращи мухи, при високи температури и засушаване в разсадните отделения може да има и нападение от обикновен паяжинообразуващ акар.

Да се спазват всички изисквания за приложение (регистрирани ПРЗ, качествено пръскане, дозировки, карантинни срокове), транспортиране и съхранение на продуктите за растителна защита. Да се съблюдават хигиенно-санитарните норми за работа с отровни вещества. Да се води дневник за третиранията, съгласно изискването на БАБХ.

Литература

1. Богацеска Н., Й. Станчева, Хр. Ботева, Ст. Машева, Е. Логинова, В. Харизанова, Х. Самалиев, Д. Христова, Д. Караджова, В. Николова, В. Александров, Т. Тошкова, Д. Грозданова, 2008. Ръководство за интегрирано управление на вредителите при зеленчуковите култури. НСРЗ. Министерство на земеделието и горите. София. 238.
2. Ганева Д., В. Тодорова, Н. Велков, Г. Антонова, В. Петкова, С. Калъпчиева, Е. Начева, С. Софкова-Бобчева, С. Генова, Хр. Ботева, Ст. Машева, В. Янкова, Д. Костова, М. Михов, Т. Чолаков, О. Георгиева, Цв. Динчева, Б. Арнаудов, Д. Маркова, Г. Пасев, 2014. Технологии за производство на зеленчукови култури и картофи. Печатница „Блаком“-Пловдив, 245.

