

# Растителнозащитни практики при зеленчуковите култури през април

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

*Дата:* 16.04.2023 *Брой:* 4/2023



През месец април времето се стабилизира и затопля. Подобрените външни условия позволяват да се полагат грижи за поддържане на добър режим при отглеждането на зеленчуковите растения, както в оранжерии така и на открито. Мерките необходими за тяхното опазване от болести и неприятели продължават. Обследването и мониторинга на посевите са важно условие за навременно провеждане на растителнозащитните практики.



**В разсадното отделение** продължават грижите за разсадите за полското производство на домати, пипер, патладжан и краставици, които предстои да бъдат разсадени в края на април и в началото на май. При продължително и трайно затопляне, съоръженията, в които се отглеждат трябва да се засенчат. Редовно да се проветряват помещенията, за да не се повиши въздушната влажност, което е предпоставка за нападение от гъбни болести, листни въшки и др. Отново напомняме, че разликата между дневната и нощната температура в разсадното отделение не трябва да е повече от  $6^{\circ}\text{C} - 8^{\circ}\text{C}$ , за да не се образува конденз по растенията и да не се създават условия за “лъжливо сечене”. Ако през периода има температурни депресии е възможно да се появи „истинско сечене”. Първите болни растения да се събират в торбичка и се унищожават извън помещението. Местата под тях се обеззаразяват чрез поливане с 3%-ов разтвор на син камък или амониева селитра ( $3-4 \text{ l/m}^2$ ). Останалите растения се третират с регистрирани фунгициди - Белтанол 400 г/дка, Проплант 722 СЛ 0,1% по 25-50 ml/растение, в зависимост от големината им. Необходимо е да се следи стриктно при разсадопроизводството за появата на трипсове и листни въшки, както и при доматиите за доматиения миниращ молец. При появата на неприятели и преди разсаждане е желатено да се проведе третиране с някои по-широко спектърен инсектицид Синеис 480 СК – 10-37,5 мл/дка; Екзалт 200-240 мл/дка; Крисант ЕК 75 мл/дка; Натюр Брейкър 75 мл/дка; Ним Азал Т/С 0,3%; Лимоцид 800 мл/дка и др.



**В оранжерията** вече е засадено ранното производство на домати и краставици. Предстои засаждане на пипера на по-късен етап. Болестите и неприятелите, които се наблюдават при вече разсадените растения са същите, които нападат и разсадите. Да се провежда редовен мониторинг за ранно откриване на болести и неприятели. Да се осигури превантивна растителна защита, съобразена с праговете на икономическа вредност (ПИБ). За целта се окачват жълти, светлосини и черни лепливи уловки за установяване и улавяне на летящите форми на дребни насекоми (оранжерийна белокрылка, листни въшки, доматиен миниращ молец). Могат да се използват и феромонови уловки за установяване началото на летеж на доматиения миниращ молец, както и за редуциране на числеността му. Нападнатите листа, дръжки с петна от болести, колонии от листни въшки, купчинки яйца, ларви, мини и др., се събират и изнасят от оранжерията за да се унищожават.

## **БОЛЕСТИ**



### **Кафяви листни петна (*Alternaria spp.*)**

По листата се появяват тъмнокафяви, до черни петна с концентрична структура. Такива са и петната по останалите надземни части. При нападение по цветните дръжки цветовете окапват. Петната по плодовете най-често са разположени в дръжчената ямичка и също са с концентрична структура. При висока въздушна влажност болните части се покриват с тъмен налеп от спороношението на гъбата. Причинителят предпочита старите, завършили растежа си листа.

За ограничаване появата и разпространението на заболяването е необходимо поддържане на оптимален температурновлажнен режим в култивационните съоръжения; Редовно проветряване; Третиране с продукти за растителна защита (ПРЗ) при поява или при наличие на благоприятни условия.

Регистрирани ПРЗ: Азака 80 мл/дка; Дагонис 100 мл/дка; Зоксис 250 СК 70-80 мл/дка; Копфор Екстра 200 г/дка; Ортива Топ СК 100 мл/дка; Прев-Голд 200-600 мл/дка; Синстар 70-80 мл/дка; Таегро 18,5-37,0 г/дка;

Тейзър 250 СК 80-200 мл/дка.

### **Сиво гниене по домати (*Botrytis cinerea*)**

Развива се при висока въздушна влажност. Напада всички надземни части на растенията. Петната отначало са воднисти, а по-късно прегарят, покриват се със сивокафяв мицел и спороношение на гъбата. Конидиите на патогена се разнасят от въздушни течения и причиняват ново заразяване. Той може да съществува и като сапрофит в почвата.

Поддържането на оптимална въздушна влажност и редовно проветряване на разсадното отделение ограничават появата и разпространението му. Отстраняват се нападнатите растителни части и се унищожаването ивън посева. При поява на първи петна се третира с ПРЗ.

Регистрирани ПРЗ: Геокс ВГ 50 г/дка; Претил 200 мл/дка; Пролектус 50 ВГ 80-120 г/дка; Сигнум 100-150 г/дка; Суич 62,5 ВГ 100 г/дка; Фолпетис 50 СК 250 мл/дка; Фонтелис СК 240 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.

За ограничаване на заболяването да се отглеждат устойчиви сортове (По-голямата част от предлаганите на пазара сортове са устойчиви). Поддържане на оптимална въздушна влажност и редовно проветряване на разсадното отделение са част от борбата срещу появата му. Да се провежда балансирано торене и унищожаване на растителните остатъци и плевелите, тъй като патогенът се запазва в тях. При необходимост - третиране с ПРЗ

Регистрирани ПРЗ: Еминент 125 МЕ 40-60 мл/дка; Зоксис 250 СК 70-80 мл/дка; Ортива Топ СК 100 мл/дка; Сигнум 100-150 г/дка; Синстар 70-80 мл/дка; Фолпетис 50 СК 250 мл/дка.

### **Мана по краставици (кубинска мана) (*Pseudoperonospora cubensis*)**

Заболяването 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 повърност 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 силно да редуцира добива.

Необходимо е поддържане на оптимален въздушен и влажен режим и редовно проветряване на разсадното отделение. Отопляването в ранните часове на деня предотвратява образуването на роса и нападението от мана. Първите болни листа се отстраняват и се унищожават извън оранжерията. При необходимост се третира с ПРЗ.

Регистрирани ПРЗ: Енервин СК 120 г/дка; Зоксис 250 СК 70-80 мл/дка; Инфинито СК 120-160 мл/дка; Корсейт 60 ВГ 20-30 г/дка; Прев-Голд 160-600 мл/дка; Таегро 18,5-37,0 г/дка.

### **Брашнеста мана по краставици (*Podosphaera xanthii*, *Erysiphe cichoracearum*)**

По листата се появяват малки петна с неправилна форма, посипани с бял брашнест налеп от спороношението на гъбата. По-късно петната се сливат. Листата прегарят. Петна се наблюдават по горната и долната повърност на листата, по листните дръжки и стъблото. Презимуват като конидии по растителните остатъци, като мицел и спори по оранжерийните култури. Конидиите се разнасят от въздушните течения и причиняват нови заразявания. Благоприятни условия за развитие са: нарушен температурновлажен режим; небалансирано азотно торене; намалено осветление.

За борба с този патоген се препоръчва: Отглеждане на устойчиви сортове; Почистване на растителните остатъци от предишната вегетация; Балансирано азотно торене; Поддържане на оптимален температурновлажен режим; Третиране с ПРЗ при поява на първи петна.

Регистрирани ПРЗ: Вивандо 20 мл/дка (0,02%); Дагонис 60 мл/дка; Домарк 10 ЕК 50 мл/дка; Зоксис 250 ЕК 70 мл/дка; Колис СК 40-50 мл/дка; Легадо 80 мл/дка; Ортива Топ СК 100 мл/дка; Сивар 80 мл/дка; Соната СК 500-1000 мл/дка; Таегро 18,5-37,0 г/дка; Топаз 100 ЕК – 35-50 мл/дка; Трунфо 80 мл/дка; Фитосев 200 мл/дка; Фонтелис СК 240 мл/дка.

### **НЕПРИЯТЕЛИ**



### **Трипсове (*Thrips tabaci*; *Franklinella occidentalis*)**

Трипсовете се разпознават по малкия размер, по удълженото си вретеновидно тяло. Често ги оприличават на малки „трески“. Много подвижни и бързо мигриращи. Развиват от 6 до 10 поколения годишно, зимуват като възрастни насекоми под растителните остатъци. В отопляеми оранжерии се развиват целогодишно. Женските снасят яйца си в растителните тъкани. Ларвите, които се излюпват от яйцата, се хранят с околните тъкани. Една от характерните черти на тези насекоми е, че при тях преходът от ларва към възрастно, стадий нимфа преминава в почвата. Вредят възрастните и ларвите. По нападнатите органи (листа, цветове и плодове) се образуват малки сребристи петна с тъмни точки - екскрементите на неприятеля. При по-голяма плътност петната се сливат, листата се прошарват, понякога могат и да изсъхнат. Генеративните органи на растенията, нападнати в ранните фази от развитието си се деформират, изсъхват и окапват. Тютюневият трипс се открива предимно по листата, по-рядко по цветовете. Благоприятни условия за развитието му са високи температури и ниска въздушна влажност. Западният цветов трипс напада предимно цветовете. Трипсовете са преносители на вируса на бронзовостта.

За мониторинг на неприятеля се използват сини лепливи уловки, които в по-голям брой редуцират плътността на неприятелите; Поддържане на оптимална въздушна влажност в съоръженията;



хищен акар *Amblyseius swirskii*

В оранжерии могат да се използват биоагенти, като хищния акар *Amblyseius swirskii*. При поява третиране с ПРЗ при ПИВ за домати 1 бр. възрастни/1 цвят, 3 бр. възрастни и ларви/1 лист; при краставици 1 бр. възрастни и ларви/цвят, 3-5 бр. възрастни и ларви/лист.

Регистрирани ПРЗ: Азатин ЕК 100-150 мл/дка; Дикарзол 10 СП 556 г/дка; Екзалт 200-240 мл/дка; Лимоцид 800 мл/дка; Минекто Алфа 100-125 мл/дка; Ниимик Тен 390 мл/дка; Ойкос 100-150 мл/дка; Реквием Прайм 500-1000 мл/дка; Синеис 480 СК – 10-37,5 мл/дка, Натуралис 100-150 мл/дка.

### **Оранжерийна белокрылка (*Trialeurodes vaporariorum*)**

Тя има 10-12 поколения годишно. Вредят всички стадии - ларви, нимфи и възрастни. Развиват се обикновено от долната страна на листата. При храненето си белокрылките отделят „медена роса”, в резултат на което листата стават лепкави и върху тях се развиват чернилни гъбички, които затрудняват фотосинтезата. Освен пряка вреда пренасят и някои вирусни болести.

За проследяване появата и плътността на оранжерийната белокрылка се използват жълти лепливи уловки; За мониторинг и контрол могат да се използват жълти лепливи ленти;



биологичен агент *Encarsia formosa*

При ниска плътност в оранжерии може да се внесе биологичният агент *Encarsia formosa*. Третиране с ПРЗ при ПИВ за домати 10 бр. възрастни/1 растение; за краставици 5 бр. възрастни/растение.

Регистрирани ПРЗ: Абанто 75 мл/дка; Азатин ЕК 100-150 мл/дка; Браи 50-112,5 мл/дка; Лимоцид 400 мл/дка; Клоузър 120 СК 20-40 мл/дка; Крисант ЕК 75 мл/дка; Минекто Алфа 100-125 мл/дка; Натюр Брейкър 75 мл/дка; Ниимик Тен 390 мл/дка; Ойкос 100-150 мл/дка; Ороцид Плюс 80-800 мл/дка; Пирегард 75 мл/дка; Прев-Голд 160-600 мл/дка; Реквием Прайм 500-1000 мл/дка; Сиванто Прайм 56 мл/дка; Натуралис 75-100 мл/дка.

## Листни въшки (сем. *Aphididae*)

За листните въшки е характерно сезонното развитие, при което се редуват едно полово с много партеногенетични (безполови) поколения. При благоприятни условия листните въшки се развиват много бързо и формират плътни колонии. Имат висока размножителна способност. Вредят възрастните и ларвите. Нападнат връхните, млади части от растенията. Причиняват хлоротични петна по листата и деформации. Замърсяват листната повърхност с „медена роса“ и съблекла. Чернилните гъбички, които се развиват върху нея замърсяват листата и затрудняват фотосинтезата. Растенията изостават в развитието си. Преносители са на вирусни болести.

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



*хищна галица Aphidoletes aphidimyza*

Биоагенти, които могат да контролират популационната численост на листните въшки са хищната галица *Aphidoletes aphidimyza* и паразитоида *Aphidius colemani*.



паразитoid *Aphidius colemani*

Регистрирани ПРЗ: Азатин ЕК 100-150 мл/дка; Амплиго 150 ЗК 40 мл/дка; Делмур 50 мл/дка; Делтагри 30-50 мл/дка; Клоузър 120 СК 20 мл/дка; Маврик 2 Ф 20 мл/дка; НиимикТен 390 мл/дка; Ойкос 100-150 мл/дка; СивантоПрайм 45 мл/дка; Тепеки/Афинто 10 г/дка; Флипепер 1-2 л/дка; Ширудо 15 г/дка.

## Доматен миниращ молец (*Tuta absoluta*)

Доматеният миниращ молец е изключително опасен неприятел по домати, който напада и патладжан, фасул, картофи, пипер, украсни видове от сем. *Solanaceae*, черно куче грозде, татул и други. Гъсениците минира листата, поврежда стъблата и се вгризва в плода на растенията, причинявайки значителни загуби от домати в оранжерии и на открито, като щетите могат да достигнат 100%. Доматеният миниращ молец е поливолтинен вид с висок репродуктивен потенциал и в зависимост от условията на околната среда, може да развие 10-12 поколения годишно. Зимува като яйце, какавида или възрастно насекомо в почвата, в растителните остатъци или в други укрития. Наличието на широк кръг от гостоприемници у нас и скритият начин на живот на ларвите, допълнително затруднява контрола на неприятеля и може да причини огромни щети в производството на домати. Доматеният миниращ молец развива Пеперудите на неприятеля са активни през нощта, а през деня се крият между листата. Повреди нанасят гъсениците. Те предпочитат листата, но нападат и плодовете. Молецът прави къси и широки мини по листата, в които могат да се видят гъсеници и екскременти, разположени в единия край.

Повредите по плодовете предоставят възможност за развитие на болести, причиняващи загиването им. Повредените плодове нямат търговски вид.



За контрол на неприятеля да се използват феромонови уловки и черни лепливи плоскости за навременното му установяване, за редуциране на плътността и предприемане на адекватни мерки за контрол. При ниска плътност може да се внесе някой от биологичните агенти *Macrolophus pugnatus* или *Nesidiocoris tenuis*. Провежда се третиране с ПРЗ при ПИВ - 10% от листата са с мини.



Регистрирани ПРЗ: Алверде 240 СК 100 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; Делмур 50 мл/дка; Екзалт 200-240 мл/дка; Кораген 20 СК 14-20 мл/дка; Минекто Алфа 100-125 мл/дка; Ним Азал Т/С 0,3%; Ниимик Тен 390 мл/дка; Ойкос 150 мл/дка; Рапакс СБС 100-200 мл/дка; Синеис 480 СК 10-25 мл/дка.

#### **Обикновен паяжинообразуващ акар (*Tetranychus urticae*)**

При затопляне на времето, особено в култивационни съоръжения трябва да се следи за появата на *T. urticae*. При силно нападение листата се покриват с паяжина. Неприятелят смуче сок и на мястото на убождане се образува бледозелено петънце. По-късно петната се сливат, листът се прошарва мраморно и изсъхва. Предпочитат по-старите листа с намалено съдържание на вода, както и застарелите, засушени растения. В оранжериите могат да развият до 20 поколения годишно. Презимува върху растителните остатъци в почвата.

Контролът се осъществява чрез поддържане на оптимална почвена и въздушна влажност (да не се допуска засушаване); Редовно обследване на площите; Почистване на плевелите;



В оранжерии може да се използва хищния акар *Phytoseiulus persimilis*. При поява и установени прагове на вредност (краставици - 5%; нападнати растения; домати - 10%.) да се третира с ПРЗ.

Регистрирани ПРЗ: Аполо 50 СК 30-40 мл/дка; Бермектин 50-100 мл/дка; Бутик 30-100 мл/дка; Валмек 15-100 мл/дка; Вертимек 018 ЕК 60 мл/дка; Волиам Тарго 063 СК 80 мл/дка; Зуум 11 СК 12,55-50 мл/дка; Реквием Прайм 500-1000 мл/дка; Лаота 15-100 мл/дка; Натуралис 100-200 мл/дка; Ним Азал Т/С 0,3%; Нисоран 10 ВП 75 г/дка; Флипер 1-2 л/дка; Ширудо 15 г/дка.



## На полето

През периода започват сеитби на средноранни картофи, магданоз, целина и др. За сеитба да се използва само здрав и обеззаразен посевен и посадъчен материали.

### Възможни болести и неприятели:

#### Ризоктония по картофи (*Rhizoctonia solani*)

По заразените клубени се наблюдават тъмни до черни склероции на гъбата. Върху кълновете на заразените клубени се появяват черно-кафяви петна, които причиняват загиването им. Разпространява се чрез болни клубени. Развива се при монокултурно отглеждане и при тежки почви. Запазва се като склероции по клубените и в почвата. Развива се в температурния интервал 6-33<sup>0</sup>С и влажност 30-90%.

Контрол: Въвеждане на 6-8 годишно сеитбооръщение; Използване на здрав посадъчен материал; Третиране с ПРЗ;

Регистрирани ПРЗ: Прорадикс 2г/100 кг клубени (за третиране на клубените преди или по време на засаждане).

#### Телени червеи (сем. *Elateridae*)

Ларвите се вгризват в клубените на картофите. В резултат те загиват, защото през ходовете навлизат болестотворни микроорганизми. Най-силно вредоносни са ларвите при температура 14-17<sup>0</sup>С и 65% ППВ.

При установени 4-6 броя ларви/кв. м едновременно със засаждането се внасят браздово нсектициди.

Регистрирани ПРЗ: Видейт 10Г 2 кг/дка; Ерколе ГР 1000-1500 г/дка; Трика Експерт 1000-1500 г/дка; Белем 0,8 МГ/Коломбо 0,8 МГ 2,4 кг/дка; Коломбо Про 2,4 кг/дка; Натуралис 200-300 мл/дка; Микросед Гео 1,2-1,5 кг/дка.



## Лукова муха (*Delia antiqua*)

Напада основно лука, но напада слабо и чесъна. Тя развива две пълни и частично второ поколение. Зимува като какавида в почвата на дълбочина 10-20 см. Летежът на мухите от първо поколение започва в края на месец април, по време на цъфтежа на вишните. Снасят яйцата си по листата, по луковиците и по повърхността на почвата до растенията. Повредите нанасят ларвите от първо поколение. Те се вгризват в растенията, в основата на листата. Правят надлъжни ходове в стъблата и се придвижват към луковицата. Повредените растения изостават в развитието си, избледняват, полягат и накрая изсъхват. В резултат на повредата тъканите ферментират и излъчват неприятна миризма на гнил лук. В едно растение могат да се развият няколко ларви, а ако не могат да се изхранят, нападат стъблата на съседните растения.

Контрол: Ранно засаждане на лука, защото късните посеви се нападат по-силно. Посевите трябва да са добре гарнирани. Растенията, с признаци на повреда, се изваждат своевременно, за да не преминат ларвите в здрави растения. Да не се оставят неизвадени луковици, а саморасплият лук да се унищожава, тъй като в тях продължава развитието на мухата. Химичната борба е насочена срещу възрастните преди яйцеснасяне при 5 броя мухи/10 откоса с ентомологичен сак. Могат да се използват някои широкоспектърни продукти за растителна защита от групата на пиретроидите при строго спазване на карантинните срокове.

Регистрирани ПРЗ: Белем 0,8 МГ/Коломбо 0,8 МГ 1,2 кг/дка; Коломбо Про 1,2 кг/дка; Форс 1,5 Г 1000 г/дка внасят се по време на сеитба/разсаждане.

В края на периода трябва да се следи за поява и повреди от **нощенки** при зеленчуковите култури отглеждани както на полето така и в оранжерии. През този период могат да се наблюдават и повреди от **попово прасе** при разсадените зеленчукови култури. При нападение от този непирятел може да се внесе един от продуктите: Белем 0,8 МГ/Коломбо 0,8 МГ 1,2 кг/дка; Коломбо Про 1,2 кг/дка.

## **ВНИМАНИЕ!**

*Да се прилагат само ПРЗ в регистрираната доза, включени в СПИСЪК НА РАЗРЕШЕНИТЕ ЗА ПРЕДЛАГАНЕ НА ПАЗАРА И УПОТРЕБА ПРОДУКТИ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА, публикуван на интернет страницата на БАБХ.*

*Закупуването на ПРЗ да става само от търговци, притежаващи разрешение за дейността и включени в СПИСЪК НА ФИРМИ, ПОЛУЧИЛИ РАЗРЕШЕНИЕ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ ТЪРГОВИЯ НА ЕДРО С ПРОДУКТИ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА, ТЪРГОВИЯ НА ДРЕБНО С ПРОДУКТИ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА В СЕЛСКОСТОПАНСКА АПТЕКА, ПРЕОПАКОВАНЕ НА ПРОДУКТИ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА И ИЗВЪРШВАНЕ НА ФУМИГАЦИЯ И ОБЕЗЗАРАЗЯВАНЕ НА ПЛОЩИ, ПОМЕЩЕНИЯ И РАСТИТЕЛНА ПРОДУКЦИЯ СРЕЩУ ВРЕДИТЕЛИ, публикуван на интернет страницата на БАБХ.*