

Повредите от неприятели по зеленчуковите култури - признак за определяне на вида

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

Дата: 23.04.2023 Брой: 4/2023



Зеленчуковите култури се нападат от голям брой **неприятели** принадлежащи към различни разреди и семейства - листни въшки, трипсове, белокрылки, дървеници, гъсеници на различни видови пеперуди, ларви на миниращи мухи, различни видове бръмбари, акари, нематоди, голи охлюви, мокрици, стеножки и други. Повредите от тези видове могат да бъдат в резултат на храненето - смучене на сок и отделяне на ензими, изгризване на части от подземната и надземната част на растенията, прегризване на цели растения и унищожаването им, надупчване на листата, плодовете, котиледоните и същинските листа, изгризване на цветните части (пъпки, съцветия, цветове), нагизвания по кореновата система, образуване на подутини (гали) и други деформации по надземните и подземните части. Растителноядните насекоми се хранят по различен начин с растенията и техните органи, а други ги причиняват повреди и по време на яйцеснасяне, строежа на ходове и жилища, а трети пренасят вируси, бактерии и гъбни фитопатогени. Тези повреди водят до загиване на растенията, прореждане на посевите, силно отслабване и изоставане в растежа, влошаване на качеството на

продукцията, силно намаляване на добивите и др. Понякога при силно нападение, при благоприятни за размножаването на неприятелите години, при каламитет, повредите от тях могат да доведат до пълно компрометиране на продукцията.



Галите се образуват под влиянието на веществата, които отделят неприятелите, и от реакцията на растенията, която се изразява най-често в хипертрофия и хиперплазия, спонтанно размножаване на клетките.

При храненето освен различните ензими, които вкарват в растенията и с тях подготвят храната си за по-лесно приемане, някои смучещи насекоми вкарват в растенията със слюнчения си секрет и редица други вещества, които влияят неблагоприятно върху растенията. Такива вещества са някои фитотоксични ауксини и инхибитори на растежа, свободни аминокиселини, както и фитопатогени. Тези вещества нарушават нормалните физиологични процеси в растенията, а често са причина и за анатомо-морфологични изменения в отделните растителни органи. Често анатомо-морфологичните изменения са под формата на гали. Галите се образуват под влиянието на веществата, които отделят неприятелите, и от реакцията на растенията, която се изразява най-често в хипертрофия и хиперплазия, спонтанно размножаване на клетките.

Вредата от неприятелите се изразява в намаляване на добива и влошаване на неговото качество и следователно е икономическо понятие, което се отразява върху приходите и разходите, докато повредите са външен израз на взаимоотношението между насекомите, вредители и растенията гостоприемници.



Хлороза – изсветляване на отделни участъци от листа, бледо жълто оцветяване, което се проявява често при развитието на някои болести, но може да бъде и в резултат от вредната дейност на насекоми. Такива са листните въшки, белокрылките, акарите и др.

Някои от неприятелите смучат сок от надземните части на растенията, като често в местата на убождане тъканите избледняват, напетняват се или се деформират. Други нагризват по специфичен начин отделните части на растенията (във вид на отвори, ходове, ивици), а трети предизвикват различни деформации по подземните части (корени, клубеноплоди, кореноплоди). По тези видими изменения, които често са свързани и с изоставане в растежа, лесно се разграничават повредените от здравите растения в насаждението. Неприятелите почти винаги се откриват на местата на повредата или в близост до нея. Установяването на повреди по зеленчуковите растения все още не е достатъчно условие за провеждане на борба. Те са сигнал за наличието на неприятели, чиято численост трябва да се наблюдава и проследи. Борба се налага само когато неприятелите по растенията са в такава численост, която е над праговете за икономическа вредност (ПИВ). При отделните видове неприятели и култури тези прагове са различни. Установяването на повреди по растенията е индикатор за наличието на неприятел и сигнал за определяне на вида и популационната му плътност в посева, както и предпоставка за вземане на адекватни решения за провеждане на растителнозащитни мероприятия.

Повредите по растенията, предизвикани от насекомите, са различни и се обуславят от сложните взаимоотношения неприятел - растение гостоприемник. Повредите обхващат измененията в анатомо-морфологичните особености на растенията, като нарушаване целостта на листата, стъблата и други органи, така и промени във физиологичните процеси, като транспирация, фотосинтеза и дишане. Повредите от неприятелите често са така характерни и специфични, че по тях може да се определи видът, който ги е нанесъл.



При листните въшки се отделя медена роса, върху която се развиват чернилни сапрофитни гъбички и те влошават фотосинтетичната повърхност и понижават качеството на продукцията

Повредите причинени от неприятели могат да бъдат преки и косвени

Преките са нагизвания, миниране, хлороза и др., а косвените са резултат от храненето, както е при листните въшки и белокрылките, те отделят медена роса върху която се развиват чернилни сапрофитни гъбички, които влошават фотосинтетичната повърхност и понижават качеството на продукцията.



Белокрылките са вектори преносители на вирусни и микоплазмени болести

Косвени повреди - неприятелите замърсяват продукцията с екскременти и съблека, често върху повредите се развиват вторични гнилозни процеси или те са входна врата за патогени. Някои неприятелите са вектори преносители на вирусни и микоплазмени болести, каквито са листните въшки, трипсове, белокрылките, цикадите и др.

Картината на повреда причинена от неприятелите при зеленчуковите култури може да бъде различна, но винаги е признак за тревога. Ето защо познаването на типовете повреди по растенията са първият признак за точна диагностика и определяне вида на неприятеля.

Типовете повреди от насекомите са многообразни и може да се систематизират в различни групи, както по отношение на начина на причиняването им, така и по реакцията на растението. Една от широко приетите класификации на типовете повреди е следната:

1. Повреди, причинени на растенията при храненето на насекомите с тъканите и органите им без предварителна подготовка (нагризване, надупчване, миниране и др.);
2. Повреди, причинени на растенията при храненето на насекомите с тъканите и органите им след предварителна подготовка (механична и физиологична) (галообразуване, изменение на окраската, завиване, деформиране и др.).

Много често неприятелите се установяват трудно в насажденията, тъй като водят скрит начин на живот или са в ниска плътност. Повредите от тях могат да бъдат установени късно, понякога в края на вегетацията при унищожаване на растенията каквито са повредите от галови нематоди. Важно условие за извеждането на успешна борба е да се познава типа на повредите, която може да нанесе неприятеля. Част от тези повреди се откриват визуално и въпреки голямото разнообразие могат да се класифицират в няколко основни групи:

ПОВРЕДИ ПО ЛИСТАТА



Нагризване на листо от зелева бълха

Нагризване – нарушава се целостта на листната петура, като може да бъде цялостно (скелетиране остава само нерватурата), частично, грубо, фигурно, прозорчесто, на малки или големи отвори, във вид на ивици, нараняване, надупчване. Такива повреди са характерни за листогризещите гъсеници, хоботници, зелеви бълхи и др.

Миниране – ларвните стадии на някои неприятели като миниращи молци, миниращи мухи се хранят с паренхимната тъкан на листата, като епидермисът остава почти незасегнат. Формата на мината е характерен белег, по който се определят различните видове неприятели. Например: мините на миниращите мухи са змиевидни (при отделните видове също се различават), докато тези на доматения миниращ молец са широки и разляти.

Деформации, завиване или накъдряне – в основата е повреда, причинена от неприятели с пробиващо-смучещ устен апарат, като листни въшки, трипсове, дървеници и др. Листата се завиват и изкривяват по различен начин в резултат на неправомерното нарастване на тъканите или се накъдрят.

Напетняване – повредата се предизвиква от акари, трипсове, цикади и др. насекоми с пробиващо-смучещ устен апарат. По листата се появяват светли петна, които им придават пъстър вид, прошарват се. При по-висока плътност петната се сливат и листата придобиват бронзов оттенък, могат да изсъхнат. Неприятелите обикновено се наблюдават обикновено по долната страна на листата – листни въшки, белокрылки, трипсове, акари и др. При висока популационна плътност преминават и по горната страна на листата.

Хлороза – изсветляване на отделни участъци от листа, бледо жълто оцветяване, което се проявява често при развитието на някои болести, но може да бъде и в резултат от вредната дейност на насекоми. Такива са листните въшки, белокрылките, акарите и др.

ПОВРЕДИ ПО СТЬБЛАТА

Изгризване на ходове в стъблата на растенията.

Нагризване на основата на стъблото. Стъблото е нагризано под или над повърхността на почвата (сиви червеи, телени червеи, попово прасе, и др.).

Деформиране на стъблото.



Повредените пъпки от памуковата нощенка не се отварят, а остават затворени

ПОВРЕДИ ПО ПЛОДНИТЕ ОРГАНИ (ПЪПКИ, ЦВЕТОВЕ И ПЛОДОВЕ)

1. Нагризване на пъпките. Нагризване на цветни пъпки. На още неразцъфналите цветни пъпки са унищожени тичинките, плодникът и др. Повредените пъпки не се отварят, а остават затворени (памукова нощенка и др.). Нагризване на цветовете. То може да бъде: нагризване на тичинките и плодникът (мъхнат бръмбар и др.) и нагризване на целият цвят (гъсеници на различни пеперуди).

2. Нагризване на завръзките и на семената, докато са още на растението (грахови листозавивачки и др.).

3. Надупчване на пъпките и плодовете (гъсеници на ноценки).

4. Скрити вътрешни повреди на семената. Ларвният стадий на насекомите се развива вътре в семената. Входният отвор не личи. Изходният отвор личи ясно, като перфорация на семената (грахов зърнояд, фасулев зърнояд и др.).

5.Миниране на плодовете. Под обвивката на плода има ход. Обвивката над минираното място засъхва (ларвите на доматения миниращ молец).



Вътрешно нагризване на корена от зелен стъблен скридохоботник

ПОВРЕДИ ПО КОРЕНИТЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ЧАСТИ НА РАСТЕНИЯТА

Външно нагризване на корена (гъсеници на подземни ноценки, попово прасе).

Вътрешно нагризване на корена (зелева муха, зелен стъблен скридохоботник).

1.Нагризване на корена и клубеноплода. По тях има нагризани ямички или надлъжни ивици (сиви червеи, бели червеи, попово прасе) или изгризани ходове (ларвите на телените червеи по клубените на картофите правят различни ходове; ларвите на картофения молец правят ходове в клубените с неправилна форма, обвивката на клубена над повредата хлътва)

2.Вътрешни повреди на луковиците. Подземната част на стъблото и луковицата са изгризани от ларви (лукова муха).

Изгризани бактериини грудки. Бактерийните грудки на бобовите растения са изгризани изцяло или е останала само външната обвивка (грудкови хоботници).

3.Образуване на гали по корените на растенията (галови нематоди).

Въпросът за устойчивостта е пряко свързан с повредите, които нанасят неприятелите и реакцията на растенията гостоприемници. На базата на реакцията на растението гостоприемник към нападението от неприятели, оценена като степен на повреда може да се направи оценка за устойчивостта. Имунитетът е сложно явление и се обуславя от множество фактори, както наследствени, така и външни. Ако между растенията и неприятелите съществуват такива взаимоотношения, при които растенията не се нападат от насекомите, налице е т. нар. естествен имунитет. Устойчивостта на растенията към неприятелите може да се дължи на техните анатомо-морфологични или биохимични особености. Някои от тези качества са наследствено обусловени и еднакви при всички условия на растеж и отглеждане на растенията, а в други случаи се обуславят от условията на околната среда, агротехниката при отглеждането, торенето, внасянето на микроорганизми, които повишават имунитета на растенията. Към постоянните видови и сортови особености спадат такива качества на растенията,

като строеж на кутикулата, биохимичен състав, регенерационна способност, тип на растеж, фенология и др. Създаването на устойчиви сортове растения е дълъг процес, но е стратегически подход за борба срещу неприятелите и заема приоритетно място в селекционните програми.

Познаването на симптоматиката по растенията вследствие от вредната дейност на неприятелите при зеленчуковите култури е въжна стъпка за определяне на вида и предприемане на мерки за контрол, което от своя страна е предпоставка за получаването на високи добиви и качествена продукция.