Растителна защита
електронно списание за растителна защита
семена, торове и земеделие
ISSN 2815-522X

Марулите - атрактивна култура за някои болести и неприятели

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

Дата: 14.02.2026 *Брой:* 2/2026



Резюме

Марулята (Lactuca sativa L.) е широко разпространена салатна култура в света. Отглеждането ѝ е съпроводено от нападение от значителен брой причинители на болести и неприятели, които могат да компрометират качеството и добива на културите. Точното и бързо идентифициране и контрол на тези вредители е от съществено значение за поддържането на здрави култури и производство на качествена продукция. В тази статия разглеждаме основните вредители (болести и неприятели), които влияят на марулята,

техните симптоми, изисквания към условията на околната среда и стратегии за управление.

Високите цени на горивата направиха почти невъзможно зимното производство на зеленчуци в култивационните съоръжения. Отворената ниша беше заета от салати, които се превърнаха от сезонна култура в целогодишна. За това допринесе и засиленото им потребителско търсене през цялата година. Марулята (*Lactuca sativa* L.) е най-популярната от салатните култури. Тя е силно адаптивна и е разпространена в почти всички климатични пояси. Може да се отглежда, както на полето така и в оранжерии, включително и на хидропоника. Марулята е важен компонент от здравословното хранене, както и декоративен елемент към много диетични ястия. Тя е непретенциозна и може да понася по-ниски температури. В този зеленчук почти няма калории, а паралелно с това е богат на много полезни елементи. Съдържа витамини (витамин К, витамин А, витамини от групата В и витамин С) и минерали (манган, калий, мед, желязо, фосфор, магнезий и калций). Осигурява на организма фибри и целулоза, като подобрява храносмилането. Салатата от марули е със специфичен и интересен вкус, който е бил оценен още от древните гърци и римляни. Това богатство на хранителни вещества допринася за множество здравословни ползи.

Марулята е нежна и привлекателна култура за множество неприятели (листни въшки, трипсове, нощенки, голи охлюви) и болести (причинени от гъби, бактерии, вируси). Често повредите от вредители по листата влошават качеството и търговския вид на тази култура.

Мана, брашнеста мана, сиво гниене, базално гниене, причинено от *Rhizoctonia solani*, и сечене, причинено от *Sclerotinia* spp., са масово разпространени и икономически значими заболявания навсякъде, където се отглежда маруля. В зависимост от сезонните условия в едни случаи по-голямо икономическо значение имат едни патогени, а в други преобладават други. Някои допълнителни гъбни болести имат по-голямо регионално разпространение и значение. Такива са антракноза, листни петна, причинени от *Cercospora*, фузарийно и вертицилийно увяхване. Бактериозите (*Xanthomonas campestris* pv*. vitians* и *Pseudomonas viridiflava*) са отговорни предимно за следберитбените загуби при салатите. Причиняват се от пектолитични и флуоресцентни бактерии. Наблюдават се бактерийни листни петна, меко гниене и др., които понякога водят до значителни загуби

ISSN 2815-522X

ако не се приложи подходящ и навременен контрол. Вирусни болести по салатите причиняват няколко вируса. С най-голямо икономическо значение са: салатния вирус, причиняващ мозайка (LMV) по марулята. Той е идентифициран във всички региони, където се отглежда маруля – от най-северните до най-горещите райони.

Честите превалявания през месец януари тази година и повишената въздушна влажност са предпоставка за развитие на някои основни болести по салатите:

Сиво гниене (*Botrytis cinerea* Pers.)

Гъбата-причинител е повсеместно разпространен полифаг. Установена е във всички райони в света, където се отглеждат салати, както на открито, така и в култивационни съоръжения. В последните пораженията са по-тежки, което е свързано с тъканите на растенията, които са по-крехки и по-сочни. Освен това субстратът е с по-висока влажност. Може да се развива самостоятелно и да причини значителни щети, особено в култивационни съоръжения. Често се съобщава като част от паразитен комплекс, който напада долните листа на салатата. Той включва и гъбите *Sclerotinia sclerotiorum* и *Sclerotinia minor*. Заради биологичните си особености, напада основно есенното и зимното производство на тези култури.



ISSN 2815-522X

Сиво гниене (Botrytis cinerea Pers.)

Нападение от патогена се наблюдава рядко в разсадните отделения и по-често след разсаждане. Напада растенията във всички фази от развитието им – от разсадна фаза до прибирането. При младите разсадни растения причинява сечене, като поразява кореновата шийка. Нападнатите растения полягат върху почвената повърхност, а поразените части се покриват със сив, спороносен налеп от гъбата. При възрастните растения най-често напада най-долните, най-стари листа. По тях се образуват големи воднисти петна. Те могат да бъдат разположени и в основата на листа и на върха. По-късно петната пожълтяват и се покриват със сивкав спороносен налеп. Понякога патогенът обхваща цялата глава и растението загива. По-късно върху мъртвите тъкани се образуват едри, черни склероции, с които гъбата се запазва в почвата за дълъг период. Има ключов момент в цикъла на развитие на салатите. С развитието на растенията листната розетка нараства, затваря се и контролът на гъбата става все по-труден. Добре развитите растения покриват напълно почвената повърхност. Старите листа остават покрити от по-младите, получават по-малко светлина, стават хлоротични и притиснати към влажната почва. Патогенът по-лесно колонизира такива тъкани. Повреди могат да се наблюдават и след прибиране на реколтата, по време на съхранение и транспортиране.

Гъбата се запазва в почвата и растителни остатъци като конидии, мицел и склероции. Последните оцеляват в почвата няколко години. Конидиите се разпространяват с вятър и въздушни течения, по-рядко чрез дъжд и водни капки. Проникват през кутикулата или през рани. Лесно навлиза през некротирали или мъртви тъкани, получени след увреждане от ниски температури, воден стрес, слънчево изгаряне. Патогенът обича влажната среда. Относителна влажност около 95% и температури 17- 23 °C са много благоприятни условия за атаките му. Те се срещат в култивационни съоръжения, но и на открити полета, по време на дъждовни периоди или след напояване чрез дъждуване. Агротекстилът, който се използва за защита на растенията от насекоми благоприятства развитието му. Нападението от *B. cinerea* е по-значимо под тези покрития, поради по-високата влажност. При покритите тунели качеството на покритието има значение за развитието на някои патогени, особено на *Botrytis cinerea*. Най-силно е нападението под полиетилен.

Борба

ISSN 2815-522X

Борбата с този патоген е трудна, защото: растенията се отглеждат най-често под полиетилен, където условията са благоприятни за развитието му; третирането с химични ПРЗ трябва да спре рано – преди стопанската зрялост на растенията поради риск от натрупване на остатъчни количества, а през този период те са най-уязвими; гъбата се адаптира бързо към ПРЗ и придобива резистентност; малък е броят на регистрираните ПРЗ срещу това заболяване.

Някои профилактични мерки допълват химичния контрол: ефективността на сеитбооборотите е разочароваща, което със сигурност се дължи на полифагията на *Botrytis cinerea* и на факта, че инокулумът до голяма степен идва от околната среда на културата; редовно проветряване на култивационните съоръжения, за да се намали въдушната влажност; балансирано торене; препоръчително е напояването да се извършва сутрин и в началото на следобеда, никога вечер, за да изсъхне растението възможно най-бързо; целесъобразно е отопляване на съоръженията в ранните утринни часове, за да се намали влажността и да се премахне образуването на роса по листата; отстраняване на растителни остатъци от болни растения, върху които *Botrytis* спорулира обилно и понякога образува склероции.

Регистрирани ПРЗ: Авалон (Еруне/Лаитане/Пирамид/Претил) 200 мл/дка; Ботрибел 0,4-1,5 л/дка; Геокс ВГ 50 г/дка; Киплант метакеър 0,4-1,5 л/дка; Серенада АСО СК 400-800 мл/дка; Серифел 50 г/дка; Сигнум 60-75 г/дка; Суич 62,5 ВГ 60 г/дка; Фонтелис СК 150 мл/дка; Фунгисей 300 мл/дка.

Мана (*Bremia lactucae* Regel)

Маната е една от най-старите и най-вредоносни известни болести, засягащи марулята, отглеждана както на полето, така и на закрито. Тя е особено разпространена в производствени райони, които се характеризират с продължителни периоди на влажност и хладно време, особено в Европа. Може да причини значителни загуби и да унищожи цели посеви за няколко дни, ако климатичните условия са благоприятни. Често представлява постоянна заплаха и изисква превантивни фунгицидни третирания.

Bremia lactucae принадлежи към оомицетите. Среща се по около 230 растителни вида от семейство *Asteraceae*. Видът има много специализирани форми, паразитиращи по широк кръг гостоприемници. Тя атакува марулята през целия й растежен цикъл. Разсадите са

ISSN 2815-522X

особено податливи на мана. Гъбата се развива много бързо върху котиледоните, които пожълтяват и се покриват с рехав бял налеп. Наблюдава се забавен растеж на растенията и загиването им. При по-старите растения напада най-напред долните листа. По тях се появяват големи бледозелени до жълти ъгловати петна, ограничени от жилките. По-късно петната некротират и стават светлокафяви. Долната им повърхност се покрива с рехав налеп от спороношението на патогена. Впоследствие се появяват петна и по вътрешните листа. При силно нападение петната се сливат, некротизират и листата загиват. Възможни са и системни инфекции. При тях се наблюдава покафеняване на вътрешните тъкани на стъблото и основата на листата. Увредените тъкани представляват хранителна основа за развитието на вторични бактерийни (*Pseudomonas spp., Pectobacterium carotovorum subsp. Carotovorum* spp.) или гъбни (*Botrytis cinerea*) инвазии, които при влажни условия причиняват мокри и меки гниения на полето, а понякога дори при съхранение.



Мана (Bremia lactucae Regel)

Среща се в култивационни съоръжения и на открито. Тази облигатна паразитна гъба е силно повлияна от климатичните условия. Обича продължителни периоди на хладно, влажно време (с относителна влажност близо 100%) и облачност. Дългите периоди на намокряне на листата сутрин са особено благоприятни за инфекции. Напояването чрез дъждуване стимулира развитието на маната повече от другите поливни методи.

ISSN 2815-522X

Температурният диапазон за покълване на спорангиите е между 10 и 15°C. Инфекциите могат да се развият за 2 до 3 часа при температурен диапазон от 2 до 20°C. Спорулацията ѝ е интензивна при нощни температури около 5-10°C и дневни температури между 12 и 20°C. Обратно, веднага щом времето отново се затопли, температурата се повиши над 20°C и влажността намалее, спорулацията рязко намалява. Температурният интервал за развитието на патогена е 1-15^{0}C. Ако климатичните условия са благоприятни, жълтите петна се появяват 4 до 7 дни след първите заразявания. При висока въздушна влажност, когато растенията са покрити продължително време с капки роса, заболяването се развива масово и причинява големи загуби. Марулята, претърпяла стрес по време на растежа си, като твърде ниски температури, ниска осветеност, временна липса на вода, е по-чувствителна към тази гъба. *Bremia lactucae* постига пълен цикъл за по-малко от 5 дни, ако климатичните условия са много благоприятни. Запазва се по растителни остатъци в почвата като ооспори и мицел. Семената понякога пренасят гъбата повърхностно, но не е доказано, че те са източник на първични заразявания.

Борба

Тя трябва да започне с профилактични мерки: редовно проветряване на разсадните отделения и културационните съоръжения; поливане през деня, когато растенията ще имат време да изсъхнат до вечерта; при необходимост и възможност пускане на отопление през ранните часове на деня, което ще ограничи възможността за образуване на роса по растенията; при поява на първи петна болните листа се отстраняват и унищожават извън оранжерията; максимално отстраняване на растителните остатъци в края на вегетацията; дълбоко заораване на останалите в почвата; Третиране с ПРЗ – профилактично и при поява.

Регистрирани ПРЗ: Бордо микс 20ВП 375-500 г/дка; Витене трипло Р 400–450 г/дка; Голбекс ВГ (Голбекс ВП/Кийфол ВГ/Кийфол ВП/Килате ВГ/Килате ВП) 250 г/дка; Енервин Про 320 мл/дка; Енервин СК 120 мл/дка; Еръуан СК 250 мл/дка; Инфинито СК 140-160 мл/дка; Йодус 200 мл/дка; Капър кий (Капър кий флоу/Капър лаинко/Кодимур 50 ВП/Кодимур СК/Купра) 150-240 г/дка; Кодимур 38 Фло 200-320 мл/дка; Корсейт 60 ВГ 20-40 г/дка; Лимоцид 200 мл/дка; Мелоди компакт 49 ВГ 185 г/дка; Миконос Ево 45-250 мл/дка; Окситек 25% Хай Био 300 г/дка; Орондис Ултра 40 мл/дка; Проплант 722 СЛ 150 мл/дка; Ревус 250 СК 60 мл/дка; Ридомил Голд Р ВГ 500 г/дка; Ридомил Голд СЛ 20 мл/дка; Таегро 18,5-37,0 г/дка; Фавиа 50 мл/дка; Фунгисей 300 мл/дка; Цикло Р ликидо 300-400 мл/дка.

Антракноза (*Marssonina pannattoniana* (Berlese) Magnus).

Гъбата атакува младите растения, които са особено податливи. При висока въздушна влажност и силна инфекция разсадът става хлоротичен и растежът е забавен. Причинителят е отговорен за петната по листата, разположени близо до почвата. Първоначално те са малки и воднисти. Впоследствие се разширяват и се закръглят. Разграничаването от жилките им придава ъгловат вид. Повредената тъкан се променя от оранжева до кафява на цвят. По-късно изсъхва, откъсва се и пада. Листата изглеждат като перфорирани. Петната по жилките са по-удължени и често се сливат. Те придобиват тъмнооранжев оттенък. По периферията на петната се образуват отделни белезникави до розови спорови маси от асервули, които осигуряват безполовото размножаване.

При късно заразяване, лезиите се появяват само по време на съхранение и транспорт, което влошава качеството на салатите, готови за продажба. Най-често се наблюдава при по-ранни срокове на засаждане през есента, но може да се появи през цялата вегетация на културата. По старите листа се появяват дребни, воднисти петна. По жилките и листните дръжки петната са вдлъбнати, бледожълто-кафяви. Във влажно време те се покриват с бледорозов налеп от мицел и спороношение на гъбата. Патогенът се запазва в почвата, пренася се и чрез семената. Спорите се разнасят с водни капки. По тези причини по-често се наблюдава нападение в посеви, чиито разсади са отгледани на открито.

Борба

Въвеждане на 3-4 годишно сеитбообръщение, където е възможно; обеззаразяване на семената; поддържане на оптимален въздушно-воден режим; да не се допуска образуване на водни капки по листата; отстраняване на заболелите листа при разсаждане и при поява на първи петна; При установено нападение се провежда третиране с ПРЗ. За борба с това заболяване е регистриран само Бордо микс 20 ВП 375-500 г/дка.

Брашнеста мана (*Golovinomyces cichoracearum* (син. *Erysiphe cichoracearum*)

Напада както диви, така и културни видове, представители на семейство Asteraceae. Болестта се развива от пролетта до ранната есен, а в някои региони и през цялата година, най-често в култивационни съоръжения. Конидиите понасят широк спектър от условия на околната среда (9-30°C), а инфекции могат да възникнат при температури между 10 и

ISSN 2815-522X

27°C. Конидите покълват и инициират инфекция дори когато относителната влажност е между 50 и 75%. Оптималната е 95-98%. След настъпване на инфекцията, производството на конидии в колониите на брашнеста мана остава незасегнато от относителната влажност. Интензитетът на светлината може да намали възприемчивостта на марулята към брашнеста мана.

Най-старите листа обикновено се заразяват първи. Гъбата може да засегне разсада, да колонизира както повърхността на листата, така и стъблата на марулята. Малки, отделни бели петна се появяват по повърхността на листата. По-късно петна се сливат и бял мицел и спори покриват целия лист. Силно засегнатите растителни тъкани пожълтяват, след това покафеняват и листата загиват. Те могат да се деформират, растенията може да изостанат в растежа си, а по-късно да загинат.

Борба

Много трудно е да се контролира брашнестата мана, особено когато се появи в напреднал стадий на реколтиране. Някои профилактични мерки могат да подобрят контрола: почистване на площите от растителни остатъци, или бързо и дълбоко заораване; унищожаване на плевели, гостоприемници на патогена; въвеждане на сеитбообръщение, не е необходимо да е продължително, защото клеистотециите на патогена не се запазват дълго в почвата; правилен подбор на парцелите за следващата вегетация – проветриви и слънчеви площи; балансирано торене на растенията през вегетацията.

При наличие на благоприятни условия за развитие или поява на първи петна третиране с ПРЗ. Регистрирани ПРЗ: Кумулус 500 г/дка; Лимоцид 300 мл/дка; Соната СК 500-1000 мл/дка; Тиовит Джет 80 ВГ 400 г/дка; Флоусол/Поусис 750 мл/дка.

Базално гниене (*Rhizoctonia* sp.)

Ограничаването на контакта между листата на марулята и почвата под тях помага за предотвратяване нападението от някои болести. Вредителите и почвените патогени имат по-лесен достъп до културите, когато растенията лежат на земята. Гъби от род Rhizoctonia са изключително чести в градинската почва и се развиват много добре при същите условия като марулята.

Растителна защита
електронно списание за растителна защита
семена, торове и земеделие
ISSN 2815-522X



Базално гниене (Rhizoctonia sp.)

Когато растенията достигнат стопанска зрялост външните обвивни листа влизат в контакт с почвата, където присъства гъбата и може да започне инфектирането им. Има щамове, които могат да заразят други видове култури – като картофи, лук и дори плевели – затова е важно да се поддържат площите добре изчистени между засаждането. Първите признаци по заразените растения са поява на кафяво или ръждиво оцветяване, което често се развива като люспички по средните жилки. По-късно се образуват лепкави участъци, които могат да обхванат по-голямата част от долната страна на главата или стъблата. Ако не се третират, листата увехяват и пожълтяват, ръждивият цвят се променя в черен, а лигавата текстура изсъхва и се разпрашава, докато растението загине. Друг характерен признак за гниене на кореновата шийка е особената миризма на мухъл, която се появява, когато щетите от гъбите станат очевидни.

Борба

Отстраняването на нападнатите листа ограничава разпространението на патогена, но повторна инфекция все пак може да настъпи; подсипването на растенията при засаждане предотвратява контакта на листата с почвата; отглеждането на висока леха ще ограничи задържането на вода, която мокри долните листа; въвеждане на сеитбообръщение;

ISSN 2815-522X

подравняване и просушаване на парцелите преди засаждане; третиране на почвата в зоната на засаждане с ПРЗ, съдържащ *Trichoderma harzianum*.

Бактериози (*Xanthomonas campestris* pv. *vitians* (Brown) Dowson; *Pseudomonas viridiflava* (Burkholder) Dowson).

Заболяването има значение за следберитбения период при салатите. Причинява се от пектолитични и флуоресцентни бактерии. Щетите могат да бъдат големи, защото част от заболелите растения загиват, останалите са с влошени пазарни качества и могат също да загинат при съхранение и транспортиране. Първите симптоми са кафяво да зеленикаво-черно гниене на средната жилка, най-напред на едно, а по-късно и на повече вътрешни листа. Заболяването може да се развие много бързо и да обхване голям брой растения. Най-често се нападат растенията непосредствено преди прибиране.



Бактериози (Xanthomonas campestris pv. vitians (Brown) Dowson; Pseudomonas viridiflava (Burkholder) Dowson).

Разпространява се чрез водни пръски, причинени от дъждове на открито или при поливане в култивационни съоръжения. Нападението може да се предотврати чрез капково или

ISSN 2815-522X

гравитачно поливане, вместо чрез пръскане или дъждуване. Неблагоприятно се отразява преувлажняването на посевите. Друг източник на зараза могат да бъдат заразени семена. Причинителите се запазват продължително време в семената - до десет години. Следователно при установено заразяване, такива партиди от семена трябва да се обеззаразяват преди сеитба или да се бракуват. Ако инфекцията се появи, бактериите могат много бързо да се развият при топли, влажни условия. Увеличаването на въздушния поток и леко просушаване на площите може да ограничи разпространението. Балансираното минерално торене също ограничава нападението.

Въпреки положените усилия, заболяването все пак може да се появи. При наличие на благоприятни условия е целесъобразно да се третират растенията с медсъдържащ ПРЗ. Всички нападнати листа трябва да бъдат премахнати и унищожени далеч посева.

Площи, в които е установено нападение не трябва да се засаждат отново със салати, понеже патогенът се запазва в почвата и в заразените растителни остатъци до една година. Необходимо е да се въведе сеитбообръщение и редовно да се почистват участъците от плевели, тъй като бактериите могат да се задържат в корените, дори и в растения, които обикновено не са гостоприемници.

Борба

Насочена е главно към добра профилактика. Необходимо е да се поддържат оптимални температура и влажност на въздуха; редовно проветряване на съоръженията; балансирано торене; първите болни растения да се изскубват и унищожават извън оранжерията; изгаряне на петната с 2%-ов разтвор на син камък. Не се препоръчва пръскане на растенията с медсъдържащи ПРЗ, но при необходимост може да се третира с Бордо микс 20 ВП 375-500 г/дка.

Мозайка по марулята (*Lettuce mosaic virus (LMV*)

LMV е един от най-сериозните вируси, които засягат марулята. Той се пренася със семената и инфектира също цикорията. Съществуват много щамове, които се различават помежду си по своите биологични и серологични свойства. Например, много агресивни щамове са изолирани от диви видове, а също така от цикория и маруля.

ISSN 2815-522X



Мозайка по марулята (Lettuce mosaic virus (LMV)

По листата на младите растения, поникнали от заразени семена, се наблюдава изтъняване на жилките, мозаично прошарване и деформации на листната петура, понякога и некротични точки. В резултат на ранната инфекция растежът и развитието на растенията са силно ограничени. В крайна сметка салатите остават дребни и не са годни за продажба. При растенията, заразени по-късно, се наблюдава прошарване и деформация на листата, включително извиване на външните листа. Развитието на салатите е в по-малка или по-голяма степен ограничено. В някои случаи на късни инфекции, признаците по листата са силно ограничени. Симптомите са особено забележими при активно растящи растения. Има различия в признаците при различните сортове. По-слабо изразени са при типовете батавия и айсберг. Симптомите на LMV силно варират в зависимост от вида на салатата, щама на вируса, стадия на развитие на растението и условията на околната среда.

Вирусът се предава чрез семената. Процентът на предаване варира в зависимост от генотипа, щама и условията на околната среда от 3 до 15%. При марулята симптомите на инфекция включват: хлороза; матови, деформирани листа с мехури; накъсани ръбове на листната петура. Спанак, грах и всички видове маруля са възприемчиви към LMV

Борба

ISSN 2815-522X

Единствената истинска борба е превенцията: почистване на плевелната растителност от производствените площи; сеитба на здрави и обеззаразени семена; системна борба с векторите – листните въшки.

Листни въшки



Листни въшки

Най-често срещана по марулята е зелената прасковена листна въшка (*Myzus persicae*). Други видове, които периодично могат да се наблюдават в посевите са доматова листна въшка (*Macrosiphum euphorbiae*), картофена въшка (*Aulacorthum solani*) и пиперова листна въшка (*Aphis nasturtii*). Листните въшки са едни от най- срещаните неприятели при марулите. Наблюдават се през цялата вегетация от разсадопроизводството до изнасянето на продукцията на пазара.

Листните въшки са смучещи неприятели, които се хранят с растителни сокове. Те имат склонност да се събират в големи групи, често формират плътни колонии по долната страна на листата. Причиняват деформиране на листата, спират растежа и развитието на растенията, а при висока плътност растението може да загине. При храненето си листните въшки отделят лепкав секрет, наречен медена роса върху която се развиват чернилни

ISSN 2815-522X

сапрофитни гъбички. Това замърсява листата и забавят фотосинтезата. Листните въшки са преносители на някои вирусни болести.

Борба

Унищожаване на плевелната растителност. Поддържане на оптимална влажност. Посевите редовно да се обследват и при необходимост се пръска с: Абанто 60 мл/дка; Азатин ЕК 100-150 мл/дка; Делмур 50 мл/дка; Децис 100 ЕК 6,5-12,5 мл/дка; Крисант ЕК 60 мл/дка; Натюр Брейкър 60 мл/дка; Ниимик Тен 260-390 мл/дка; Ойкос 100-150 мл/дка; Пирегард 60 мл/дка; Пирекрис 70-150 мл/дка; Сиванто Прайм 63 мл/дка; Скато 25-50 мл/дка.

Трипсове (*Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis*)



Трипсове (Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis)

Вредят възрастните и ларвите, като смучат сок от листата. На местата на повредата се появяват малки, сребристо бели петна с черни точици. При голяма плътност петната се увеличават и се сливат помежду си. Листата изсъхват. Често повредите могат да се открият лесно по долните листа. Растенията изостават в развитието си.

Борба

ISSN 2815-522X

Използване на здрав и чист от неприятели разсад. Унищожаване на плевелната растителност. Редовно обследване на площите. Пръскане с: Азатин ЕК 100-150 мл/дка; Биаврио 480 СК 15,8-20 мл/дка; Беневия 75-112,5 мл/дка; Волкете 15,8-20 мл/дка; Дикарзол 10 СП 556 г/дка; Дека ЕК/Деша ЕК/Дена ЕК/Полеци/Десижън/Делтин 30 мл/дка; Милсах 15,8-20 мл/дка; Флипер 1-2 л/дка.

Нощенки: *подземни* (*Agrotis ipsilon, Agrotis segetum*) *и надземни* (*Helicoverpa armigera, Mamestra oleraceae, Autographa gamma*)



Многоядни неприятели. Вредят гъсениците (I и II възраст) скелетират листата, правят отвори, а тези на подземните нощенки следващите възрасти прегризват растенията на нивото на почвата. Вследствие на нанесените повреди растенията се пречупват и загиват. През деня гъсениците на подземните нощенки се намират плитко заровени в почвата, най-често около мястото на повредите, свити на кравайче. Особено чувствителни към повредите са младите растения, преди развитието на механичните им тъкани При по-късно нападение растенията могат да оцелеят, но обикновено развитието им е силно редуцирано. Често повредите се разширяват по дължината на реда, като се засягат няколко последователно разположени растения.

Борба

ISSN 2815-522X

Редовна обработка на почвата, което води до значително намаляване плътността на този неприятел, чрез механично унищожаване на голяма част от какавидите. Редовно почистване на плевелната растителност. Третирането с инсктициди е ефикасно, когато е насочено срещу младите гъсеници. Могат да се използват продуктите за растителна защита: Алтакор 35 ВГ 8-12 г/дка; Азатин ЕК 100-150 мл/дка; Беневия 60-75 мл/дка; Дипел ДФ 75-100 г/дка; Делмур 50 мл/дка; Дека ЕК/Деша ЕК/Дена ЕК/Полеци/Десижън/Делтин 30 мл/дка; Ниимик Тен 260-390 мл/дка; Ойкос 100-150 мл/дка; Ската 25-50 мл/дка.

Попово прасе (*Gryllotalpa gryllotalpa*)

Вреди още през февруари в оранжерии, особено силно където се внася с торопочвените смеси и оборски тор. Предпочита рохкави, влажни, богати на хумус почви. Поповото прасе прави подземни ходове, подкопава и повдига растенията.



Попово прасе (Gryllotalpa gryllotalpa)

Ларвите, както и възрастните се хранят с подземните части на растенията, нагризват кореновата система, изяждат младите кълнове. Повредените растения изсъхват.

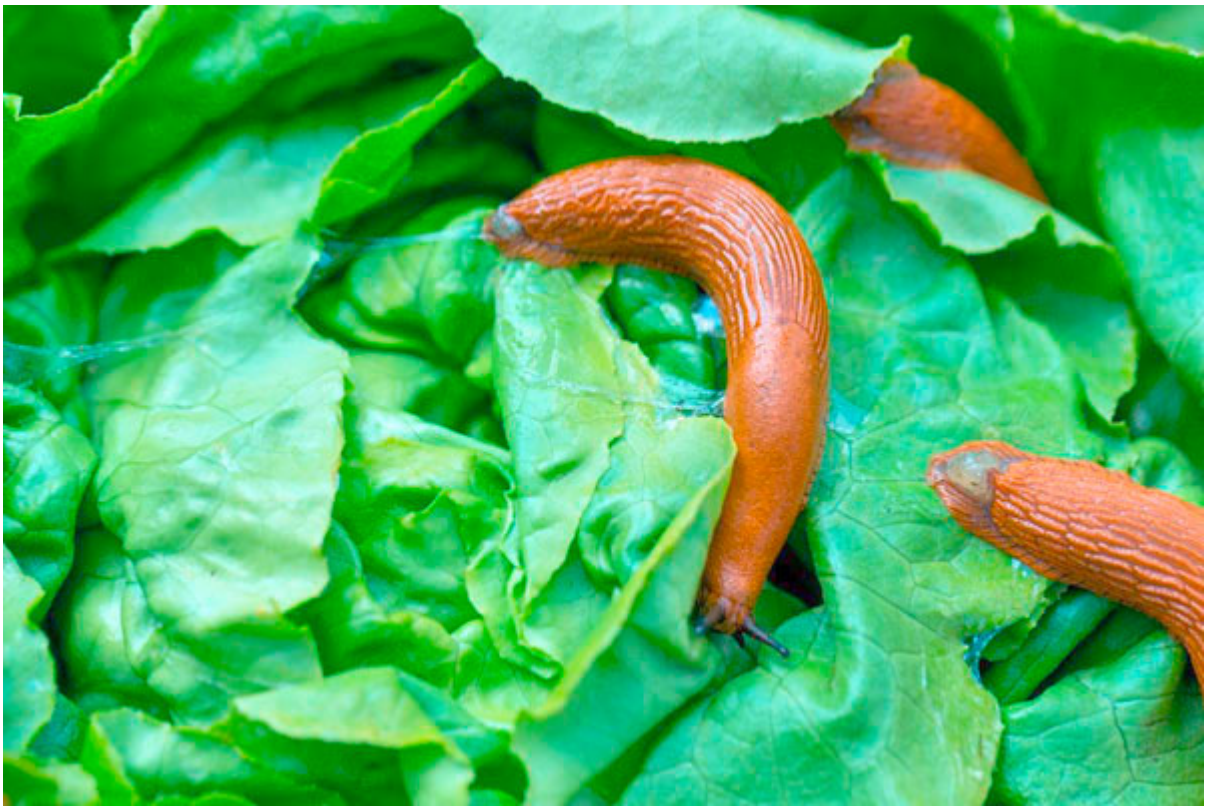
Борба

ISSN 2815-522X

Няма разрешени продукти за растителна защита срещу този неприятел при марулите. Могат да се използват при необходимост регистрираните при други култури: Белем 0,8 МГ (Коломбо 0,8 МГ) 1,2 кг/дка.

Голи охлюви (*Limacidae*)

Ненасекомни, многоядни неприятели. Нагризват листата на марулята. Правят неправилни отвори. При силно нападение, листата могат да бъдат накъсани.



Голи охлюви (Limacidae)

Особенно опасни са при висока влажност. Често срещани в посевите с марули. Повредите значително влошават търговския вид и качество на марулите. По-лесно затоплящите се почви благоприятстват по-голямата активност на голите охлюви. Засушаването води до намаляване популационната плътност на тези неприятели. При придвижването си по растенията те оставят бяла диря от слуз, което е показател за присъствието им.

Борба

Редовна обработка на почвата. Оптимална гъстота. На малки площи - механично почистване (поставяне на капани от растителни остатъци, мокра хартия, привличащи

течности и др.). Внасяне на продукта Каракол 5 ГБ 0,7 кг/дка.

По марулите отглеждани в оранжерии могат да се наблюдават макар и по-рядко повреди от миниращи мухи, оранжерийна белокрилка и обикновен паяжинообразуващ акар.

Борбата срещу вредителите по марулята изисква комплексен подход. От първостепенно значение е превенцията, отглеждане и разсаждане на здрави растения. Прилагат се всички известни профилактични и агротехнически мерки, като използването на минерални или торфеноминерални субстрати при разсадопроизводството, обезпечаване на оптимален хранителен и температурно-влажностен режим, борба с плевелите, прилагане на оптимална агротехника и др.

Марулята е култура с кратка вегетация. Прилагането на химични продукти за растителна защита трябва да е разумно и внимателно, строго съобразено с карантинните срокове.

Литература

1. Бахариев Д., Велев Б., Стефанов С., Логинова Е. (1992). Болести, плевели и неприятелипозеленчуковитекултури, Земиздат.

2. Aysan Y., Sahin S., Ulke G., Sahin F. (2003) Bacterial rot of lettuce caused by Pseudomonas cichorii in Turkey. Plant Pathol 52:6782.

3. Brandes EW (1918) Anthracnose of lettuce caused by Marssonina panattoniana. J Agric Res 13:261–280

4. Brown S., Koike S. T., Ochoa O. E., Laemmlen F., Michelmore R. W. (2004) Insensitivity to the fungicide fosetyl-aluminum in California isolates of the downy mildew pathogen Bremia lactucae. Plant Dis 88:502–508

5. Coley-Smith J. R., Verhoeff F., Jarvis W. R. (eds) (1980) The biology of botrytis. Academic Pres

6. Elmer W., M. McGrath, R. McGovern (2023). Handbook of Vegetable and Herb Diseases, Diseases of Lettuce, 1-60.