

Condiții pentru Controlul cu Succes al Dăunătorilor la Culturile Legumicole

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

Дата: 15.09.2023 *Брой:* 9/2023



Practica Bună de Protecție a Plantelor (GPPP) necesită menținerea standardelor fitosanitare la un nivel foarte ridicat, începând de la producția de răsaduri și continuând pe tot parcursul vegetației după transplantarea culturilor legumicole.

Inspecțiile regulate ale câmpurilor și implementarea la timp a măsurilor respective de protecție a plantelor contribuie la controlul bolilor și la reglarea densităților populațiilor de dăunători sub nivelurile pragului economic și garantează producția de legume de înaltă calitate.

Condiții pentru controlul cu succes al dăunătorilor în culturile legumicole:**Profilaxia în răsadniță**

Controlul eficient al dăunătorilor în culturile legumicole începe deja în răsadniță. Plantarea de răsaduri sănătoase, bine întărite, în sere sau în câmp este o condiție prealabilă pentru creșterea unui stadiu bun și obținerea de recolte mari. Răsadurile sunt, de asemenea, afectate de boli și dăunători, la fel ca plantele adulte. În această etapă, ele sunt mai susceptibile la atacurile acestora.

Organismele infecțioase fac parte din mediu. Cunoașterea biologiei acestora și a daunelor pe care le provoacă plantelor cultivate permite prognozarea apariției lor sau identificarea rapidă și acțiuni adecvate pentru a opri răspândirea lor. Profilaxia și igiena în răsadniță sunt principalele instrumente pentru limitarea dezvoltării patogenilor și a apariției dăunătorilor. Este mai potrivit să se prevină introducerea acestora în ciclul de producție (în sere sau în câmp) decât să se lupte cu ei pe plante infectate. Toate activitățile din această unitate trebuie să vizeze eliminarea sau reducerea cantității de boli/dăunători din mediu și prevenirea răspândirii acestora la plante sănătoase. Răsadurile amplasate corespunzător în instalații ventilate adecvat, protejate, pot reduce răspândirea mucegaiului cenușiu, a manei, a petelor foliare, a ruginilor etc. Tăvi, ghivece și unelte dezinfectate pot limita apariția *Rhizoctonia*, *Pythium*, *Phytophthora*, *Fusarium* și *Sclerotinia*. Irigarea cu apă de foraj, curată și cultivarea pe zone bine drenate, fără resturi vegetale și buruieni, va reduce riscul de *Pythium*, *Phytophthora*, *Fusarium*, viruși, *Rhizoctonia*, *Sclerotinia*, rugină și mucegai cenușiu. Instalarea de plase împotriva insectelor

limitează accesul dăunătorilor în instalațiile de răsaduri. Utilizarea capcanelor lipicioase colorate (galben, albastru, negru) ajută la monitorizare și, în același timp, reduce densitatea populației speciilor dăunătoare.



Rotația culturilor

Premisa utilizării rotației culturilor pentru managementul bolilor este de a cultiva plante care nu sunt gazde până când patogenul din sol moare sau populația sa este redusă la un nivel care nu va provoca daune semnificative culturii. Pentru a aplica controlul cu succes al unei anumite boli prin rotația culturilor, este necesar să se cunoască: (1) cât de mult poate supraviețui patogenul în sol; (2) care specii de plante suplimentare (inclusiv buruieni și culturi de acoperire) pot fi infectate și îl pot susține; (3) modalitățile în care poate supraviețui pe culturi sensibile; (4) cum poate fi răspândit sau reintrodus într-un anumit câmp; și (5) metode de gestionare a altor surse de patogeni. De exemplu, un patogen care poate supraviețui în sol, dar este, de asemenea, răspândit de vânt, nu poate fi gestionat cu succes prin rotație dacă există o cultură infectată în apropiere sau dacă sporii se pot dispersa pe distanțe lungi.

La proiectarea rotațiilor culturilor, este necesar să se cunoască: Patogenul exact care trebuie controlat; Dacă are tulpini specializate care pot limita gama de gazde; Perioada de rotație necesară pentru a curăța un anumit câmp de un anumit patogen nu este întotdeauna clară deoarece mulți factori sunt implicați; Culturile care aparțin aceleiași familii botanice sunt susceptibile să fie sensibile la aceiași agenți patogeni. De exemplu, castraveții, pepenii galbeni și pepenii verzi sunt sensibili la agentul cauzator al verticiliozei. Prin urmare, nu este

recomandabil să fie incluși în rotație unul cu celălalt; Fungii *Pythium* spp. și *Rhizoctonia solani* provoacă putregaiul vârfului rădăcinii la morcov și chiar moartea plantei. Studiile arată că atunci când morcovul este cultivat după lucernă, populațiile de *Pythium* și *Rhizoctonia* sunt mai mari și recoltele sunt mai mici. Același lucru se observă după orz. Astfel de abateri nu sunt observate atunci când ceapa este cultura precedentă și când se introduce o perioadă de odihnă. Un alt motiv pentru care lucerna nu este o cultură precedentă potrivită este că este gazdă a ciupercii care provoacă pete cavitare la morcov (*Pythium violae*). Hernia cruciferelor este controlată eficient de mentă, cimbru și cimbru de vară. O rotație care include o perioadă de odihnă poate fi cheia pentru controlul unor patogeni care au o gamă largă de gazde. Izolarea spațială între culturi sensibile este, de asemenea, de mare importanță. Dacă culturi cu dăunători comuni sunt cultivate pe suprafețe adiacente, există riscul deplasării acestora de la o cultură la alta (trips, afide, cicade etc.). Culturi precedente foarte bune pentru culturile legumicole sunt cerealele și leguminoasele pentru boabe.



Speciile din familia *Cruciferae* eliberează substanțe în timpul descompunerii lor care sunt toxice pentru unele ciuperci, nematode și chiar buruieni. În același timp, ele stimulează microorganismele benefice. Un grup de produse secundare chimice în descompunere de la aceste plante sunt izotiocianații volatili. Aceștia sunt derivați ai glucozinolatilor, care înșiși sunt inofensivi. Conținutul de glucozinolat variază între reprezentanții acestei familii. Muștarul alb și brun și rapița au concentrații deosebit de ridicate. Glucorafanina este un glucozinolat găsit în concentrații mult mai mari în broccoli decât în alte plante crucifere. Utilizarea acestor plante pentru controlul dăunătorilor stă la baza procesului de dezinfectare a solului numit biofumigație.

Unii patogeni bacterieni sunt controlați cu succes prin introducerea rotațiilor culturilor. Astfel este agentul cauzator al petei bacteriene (*Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*). Acesta supraviețuiește numai pe resturi vegetale vii. După descompunerea acestora, bacteria moare și ea. Se recomandă doi ani fără gazdă pentru curățarea câmpurilor. Agentul cauzator al pistruiului bacterian (*Pseudomonas syringae* pv. *tomato*) este mai greu de controlat cu rotația deoarece poate supraviețui pe rădăcinile și frunzele unor buruieni taxonomic diferite. Prin urmare, succesul necesită un control bun al buruienilor și roșiilor voluntare în perioada de rotație. Cancerul bacterian (*Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*) poate fi păstrat pe semințe. În consecință, culturile ulterioare trebuie să fie plantate cu loturi de semințe care sunt lipsite de patogen pentru a evita reintroducerea acestuia în câmp.

Група А (Тиквови)	Група В (Зелеви)	Група С (Картофови)	Група D (Лободови)	Група Е (Бобови)	Група F (Лукови)
Диня Краставица Тиквичка Канталупи Тиква	Зеле Карфиол Броколи Брюкселско зеле Горчица Ряпа Китайско зеле	Пипер Домати Патладжан Картофи	Салатно цвекло Спанак	Фасул Грах Бакла	Лук Чесън Праз

Grupuri de culturi legumicole sensibile la aceiași patogeni

<i>Aphis gossypii</i>	<i>Myzus persicae</i>	<i>Thrips tabaci</i>	<i>Liriomyza bryoniae</i>	<i>Helicoverpa armigera</i>	<i>Leptinotarsa decemlineata</i>
Краставици Пъпеш Дини Тиквички Домати Бамя Пъщарнак Грах	Пипер Домати Патладжан Картофи Зеле Салата	Пипер Краставици Домати Лук Чесън Праз Фасул	Домати Пипер Краставици Пъпеш Тикви Картофи	Домати Пипер Патладжан Фасул	Картофи Патладжан Домати

Culturi legumicole grupate ca gazde ale unor dăunători economic importanți

Practici sanitare

Colectarea imediată a resturilor de recoltă sau încorporarea lor mai adâncă în sol poate avea beneficii reale într-o strategie de control a bolilor și dăunătorilor. Această practică este deosebit de eficientă atunci când este efectuată înainte de sporulare sau dezvoltarea organismelor patogene în materialul vegetal lăsat pe câmp, sau

înainte ca acesta să fie infectat de vectori insectici. Această practică poate funcționa în două moduri. Poate elimina sursa de inoculu, precum și poate elimina gazdele sensibile.

Controlul buruienilor este de mare importanță nu numai din cauza dăunătorității lor directe, ci și ca mijloc de control al dăunătorilor și acarienilor care se hrănesc și se înmulțesc pe ele. Buruienile sunt un fel de rezervor de insecte și viruși.

Poziția și orientarea parcelelor legumicole pot juca un rol important în limitarea anumitor boli. Câmpurile în care rândurile sunt orientate în direcția vânturilor predominante sunt mai uscate, iar umiditatea relativă în zona gâtului plantei scade mai repede decât în cele în care rândurile sunt perpendiculare pe vânt. Acest lucru poate duce la o reducere a condițiilor climatice favorabile pentru dezvoltarea unor boli. Câmpurile neuniforme cu puncte joase, predispuse la inundații, pot crea probleme cu anumite boli și, prin urmare, ar trebui evitate.



Datele de semănat și plantat

Respectarea celor mai potrivite date de semănat și plantat este importantă pentru protejarea culturilor legumicole împotriva bolilor și dăunătorilor. Culturile de tomate, ardei și vânăță plantate timpuriu asigură recolte mai mari în caz de infecție cu stolbur. Semănatul timpuriu al mazărei contribuie la protejarea acesteia împotriva gândacului mazării. Datele modificate de plantare pot permite culturii să se maturizeze înainte sau după datele

normale de invazie a vectorilor anumitor boli. Cunoașterea ciclurilor de viață ale bolilor și insectelor este utilă în determinarea momentului potrivit pentru plantarea culturilor, astfel încât acestea să fie mai puțin vulnerabile.



Bariere

Barierele fizice pot fi instrumente eficiente pentru limitarea anumitor boli și dăunătorilor. Ele previn contactul direct al plantei cu patogenul vegetal. Mulciul din polietilenă are cea mai mare valoare ca mecanism de izolare a patogenilor din sol. S-a stabilit că un astfel de mulcire poate reduce putregaiul fructelor la pepeni galbeni cu până la 30% în comparație cu culturile cultivate direct pe sol. Unele studii arată că mulcurile reflectorizante pot dezorienta