Autoritatea Națională Fitosanitară

Oficiul Fitosanitar Cluj
Bulevardul Muncii, Nr. 18,
Cluj-Napoca , 400641
NR.552/O/16.05.2024

Tel/Fax +40 264 274 636
Mob +40 787 538 729
www.anfdf.ro
ofcluj@anfof.ro

BULETIN DE AVERTIZARE
Nr. 32 din 16.05.2024

La cultura de tomate în spații protejate pentru diminuarea complexului de agenți patogeni

1. Pentru prevenire și combaterea organismelor dăunătoare:
PĂTAREA BACTERIANĂ A FRUNZELOR DE TOMATE (*Xanthomonas campestris pv. vesicatora*);
PĂTAREA PUSTULARĂ A FRUCTELOR DE TOMATE (*Pseudomonas syringae pv. tomato*);
PĂTAREA CAFENIE LA TOMATE (*Cladosporium fulvum*);
MANA LA TOMATE (*Phytophtora infestans*);
OFILIREA VASCULARĂ FUZARIOZA-VERTICILIOZA (*Fusarium spp și Verticillium spp*);
PĂTAREA ALBĂ A FRUNZELOR DE TOMATE (*Septoria lycopersici*);
PUTREGAIUL CENUȘIU AL LEGUMELOR (*Botrytis cinerea*);

PĂTAREA BACTERIANĂ A FRUNZELOR DE TOMATE (***Xanthomonas campestris pv.vesicatora***) este o boală agresivă cu evoluție rapidă care provoacă daune însemnate. Boala atacă tomatele, ardeii. Temperatura în intervalul 25-30°C pe timpul zilei și temperature în jur de 16°C pe timpul nopții, umiditatea relative ridicată a aerului sunt condiții favorabile pentru instalarea bacteriei. Transmiterea bolii de la un an la altul se face prin resturi de plante infectate prezente în sol. Bacteria se răspândește cu ajutorul picăturilor de apă, prin lucrările efectuate de muncitori, uneltele utilizate. Bacteria pătrunde în plante prin stomate sau răni.



https://apps.lucidcentral.org/ppp_v9/text/web_full/entities/tomato_bacterial_spot_081.htm
https://plantwiseplusknowledgebank.org/doi/10.1079/pwkb.20167800914

PĂTAREA PUSTULARĂ A FRUCTELOR DE TOMATE (***Pseudomonas syringae pv. tomato***) este o bacterioză care provoacă daune semnificative din stadiul de răsad, temperatura situată în intervalul 18-24°C și umiditatea relativă ridicată al aerului sunt factor ice declanșează instalarea bolii. Transmiterea bolii de la un an la altul se produce prin resturi de plante infectate, semințe infectate sau elemente infectate din răsadnițe. Bacteria se răspândește prin picăturile de apă, cu ajutorul lucrătorilor care manipulează plantele infectate. Bacteria pătrunde în plante prin stomata sau rănile cauzate de lucrători.



https://gd.eppo.int/taxon/PSDMTM/photos

PĂTAREA CAFENIE LA TOMATE (***Cladosporium fulvum***) este o boală specifică spațiilor protejate. Apariția bolii este favorizată de temperaturi ridicate, lipsa aerisirii, nebulozitate persistentă și prezența picăturilor de apă pe foliajul plantelor. Transmiterea bolii se realizează prin resturi de plante infectate, prin semințe infectate, prin sol unde ciuperca supraviețuiește, prin picăturile de apă, insecte care transportă sporii de la o plantă la alta, prin lucrătorii care efectuează lucrările de întreținere și prin sporii ciupercii care se regăsesc în praful depus pe elementele din spațiile protejate.



https://www.facebook.com/plant.path.agric/posts/cladosporium-fulvum-how-can-we-manage-this-disease-photo-credits-luis-marchiori-/1260570227449529/?locale=fi_FI

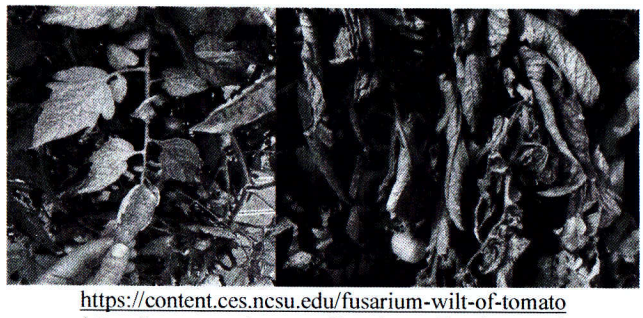
MANA LA TOMATE (***Phytophtora infestans***) este o boală ce apare în condiții de umiditate și temperaturi moderate cuprinse între 18-22°C. Deviațiile de temperatură ce apare între nopți răcoroase și zile cu temperaturi ridicate, umiditatea relativă ridicată a aerului sunt factori ce favorizează apariția bolii. Apariția peliculei de apă pe foliajul plantelor este un mediu propice pentru dezvoltarea sporilor. Transmiterea bolii se face prin resturi vegetale infectate, prin apa de udare, prin semințele infectate.



https://gd.eppo.int/taxon/PHYTIN/photos

OFILIREA VASCULARĂ FUZARIOZA-VERTICILIOZA (***Fusarium spp și Verticillium spp***) este o boală ce atacă o gamă largă de legume, plante ornamentale și specii floricole. În anii cu precipitații abundente apare în câmp și spații protejate. Apariția bolii este favorizată de umiditatea ridicată a solului, temperaturi ridicate 27-28°C și leziuni parvenite în urma manipulării în timpul repicatului fie datorită diverșilor dăunători din sol. Este un agent patogen necrotofic care ucide celulele plantelor gazdă și

folosesc conținutul pentru a-și susține propria creștere. Temperatura optimă a solului pentru dezvoltarea agentului patogen este de 18°C, atunci are loc cel mai puternic atac.



https://content.ces.ncsu.edu/fusarium-wilt-of-tomato
https://www.novobac.com/fusarium-wilt-of-tomato/

PĂTAREA ALBĂ A FRUNZELOR DE TOMATE (***Septoria lycopersici***) este o boală micotică care atacă plantele în câmp, grădini și spații protejate. Sporularea are loc în intervalul de temeperatură 16-26°C, prezența apei pe limbul foliar și umiditatea relativă ridicată a aerului, aerisirea defectuoasă a spațiului de cultură sunt factori ce favorizează instalarea bolii. Transmiterea bolii se face prin resturi de plante infectate, forme de rezistență din solul infectat sau specii de buruieni gazdă. Infecția pornește de la frunzele aflate în imediata apropiere a solului, urmând ca ciuperca să fie răspândită de picăturile de apă și de către lucrători sau insecte.



https://www.cabidigitallibrary.org/doi/abs/10.1079/cabicompendium.49676

PUTREGAIUL CENUȘIU AL LEGUMELOR (***Botrytis cinerea***) este o boală ce afectează toate culturile horticole, apare în orice fază de dezvoltare și pe orice organ al plantelor atât timp cât sunt întrunite condițiile de mediu propice instalării. Condițiile optime de apariție a infecției sunt umiditatea relativă a aerului de peste 95%, temperatura cuprinsă între 17 și 23°C, luminozitate scăzută în seră/solar, lipsa aerisirii. Aceste valori ale parametrilor de mediu sunt caracteristice mediului protejat, dar pot fi întâlnite și la culturile de câmp în perioadele ploioase sau după irigările prin aspersie. Transmiterea bolii se realizează prin curenții de aer, prin lucrările de întreținere ce rezultă răni deschise pe plante, prin insectele dăunătoare care se hrănesc din zonele infectatea.



https://gd.eppo.int/taxon/BOTRCI/photos

2. Modul de dăunare:

La ***PĂTAREA BACTERIANĂ A FRUNZELOR DE TOMATE*** atacul se manifestă pe frunze, fructe, tulpini, inflorescențe. Boala debutează pe frunzele bazale de unde se răspândește pe toate organele plantei. Plantele pot fi atacate din stadiul de răsad când se produce defolierea plantelor. Pe frunze apar pete mici punctiforme, maro închis de formă circular înconjurate de un halou. Atacul se manifestă și pe tulpină și inflorescență. Atacul apare doar pe fructele verzi prin pete mici care cresc, au culoare maro închis.

La ***PĂTAREA PUSTULARĂ A FRUCTELOR DE TOMATE*** atacul se manifestă pe frunze, fructe și tulpini. Bacterioza poate ataca plantele din stadiul de răsad provocând defolierea masivă a plăntuțelor.
Pe frunze apar pete mici maro circulare înconjurate de o aura galbenă. Petele cresc până se unesc pe limbul foliar, frunzele se deformează și apar zone necrozate pe margine. Atacul se manifestă și pe pețiol și tulpină sub formă de pete alungite, maro închis. Fructele sunt afectate doar cele verzi pe care apar pete mici care conferă valoare comercială scăzută.

La ***PĂTAREA CAFENIE LA TOMATE*** primele simptome apar pe frunnzele mature după care progresează spre frunzele tinere. Pe partea superioară a frunzelor apar o serie de pete difuze, verzi pal sau gălbui cu margini nedeterminate iar pe măsură ce boala avansează, petele se măresc în zone galbene până la maro, frunzele începând să se onduleze, să se ofilească și să cadă prematur. Pe partea inferioară a frunzelor se observă pete catifelate de culoare verde-măslin până la violet-cenușiu, pete formate din spori.

La ***MANA TOMATELOR*** boala se manifestă pe toate organele aeriene, în toate fazele de dezvoltare. Pe frunze apar mici zone umede de culoare verde deschis cu tente de maroniu. Pețiolul frunzelor afectate se curbează în jos. Zonele afectate din frunze devin maro deschis pe centru, cu halouri decolorate pe margine și se necrozează. Pe partea inferioară a petelor se poate observa un puf albicios care apare în condiții de umiditate. În condiții favorabile, boala se extinde rapid pe toate părțile aeriene, planta devine necrotică și moare. Planta arată ca și când a fost pârjolită. Fructele atacate se maronesc și se încrețesc, se înmoaie și putrezesc.

La ***OFILIREA VASCULARĂ FUZARIOZA-VERTICILIOZA*** plantele atacate se ofilesc și se veștejesc, ofilirea apare când plantele înfloresc sau fructifică. În urma atacului fructele rămân mici, se coc devreme iar semințele din interior sunt galbene sau brune. Plantele atacate stagnează în creștere, apare ofilirea frunzelor apoi uscarea.

La ***PĂTAREA ALBĂ A FRUNZELOR DE TOMATE*** boala apae din stadiul de răsad. Atacul apare de la baza plantei și se observă când plantele au formate primele etaje de fructe. Pe Frunze apar pete mici circulare de culoare brună al căror centru devine alb cu puncte negre. Pe măsură ce boala evoluează, petele cresc și în diametru și confluează. Frunzele afectate se îngălbenesc, brunifică și în final se usucă. Ciuperca atacă tulpina, pețiolul și caliciul, dacă pata cuprinde organul atacat de jur împrejur poate conduce la moartea acestuia sau a plantei.

La ***PUTREGAIUL CENUȘIU AL LEGUMELOR*** boala apare din răsadnițe și provoacă căderea plăntuțelor. Frunzele atacate au un punct circular, umed, deschis la culoare, care pe măsură ce avansează devine bej apoi maro deschis. În prima fază sunt atacate frunzele bazale, pe tulpină și pețiol apar leziuni ulceroase pornind din locurile rănite. Atacul cel mai păgubitor apare pe fructe sub forma unui putregai umed și moale la locul de inserție al pedunculului. Fructele atacate se desprind și cad.

3. Se recomandă efectuarea tratamentelor fitosanitare cu:

- SERENADE ASO cu doza de 4-8 l/Ha sau BORDOMIX cu doza de 7,5 kg/Ha pentru **PĂTAREA BACTERIANĂ A FRUNZELOR DE TOMATE** (***Xanthomonas campestris pv. vesicatora***);
- SERENADE ASO cu doza de 4-8 l/Ha sau BOUILLIE BORDELAISE WDG cu doza de 7,5 kg/Ha pentru **PĂTAREA PUSTULARĂ A FRUCTELOR DE TOMATE** (***Pseudomonas syringae pv.tomato)***

- ORTIVA TOP cu doza de 1 l/Ha sau CIDELY TOP cu doza de 1 l/Ha pentru **PĂTAREA CAFENIE LA TOMATE** (***Cladosporium fulvum***);
- TRIUMF 40 WG cu doza de 2-2,5 kg/Ha sau AMISTAR cu doza de 0,75-1 l/Ha pentru **MANA LA TOMATE** (***Phytophtora infestans***);
- SERENADE ASO cu doza de 1 litru/ 1000 mp aplicat prin sistemul de irirgare sau BELTANOL cu doza de 4 l/Ha prin sistemul de irigare pentru **OFILIREA VASCULARĂ FUZARIOZA-VERTICILIOZA** (***Fusarium spp și Verticillium spp***);
- POLYRAM DF cu doza de 2 kg/Ha sau AMISTAR cu doza de 0,75-1 l/Ha pentru **PĂTAREA ALBĂ A FRUNZELOR DE TOMATE** (***Septoria lycopersici***);
- ORTIVA TOP cu doza de 1 l/Ha sau SIGNUM cu doza de 1,5 kg/Ha pentru **PUTREGAIUL CENUȘIU AL LEGUMELOR** (***Botrytis cinerea***);

sau alte produse de protecția plantelor omologate pentru a fi folosite pe teritoriul României.

4. Perioada optimă de tratament:

- la **PĂTAREA BACTERIANĂ A FRUNZELOR DE TOMATE** tratamentele se încep din răsadnițe pentru a preveni instalarea bacteriei, în câmp se aplică tratamente imediat după perioade cu precipitații, în spații protejate la apariția primelor simptome.
- la **PĂTAREA PUSTULARĂ A FRUCTELOR DE TOMATE** tratamentele se recomandă preventiv din stadiul de răsad, în vegetație la acoperire după un interval de timp prestabilit cu utilizarea diversificată a fungidelor.
- la **PĂTAREA CAFENIE LA TOMATE** tratamentele se fac preventive în vegetație când sunt condiții optime de apariție al bolii sau la apariția primelor simptome pe foliajul plantelor.
- la **MANA TOMATELOR** tratamentele se fac preventiv în răsadnițe pentru dezinfectarea spațiilor în care se produc răsadurile, tratamente pe vegetație la apariția primelor simptome pe plantele de cultură.
- la **OFILIREA VASCULARĂ FUZARIOZA-VERTICILIOZA** tratamentele se aplică de la plantare prin sistemul de picurare sau prin udare la fiecare plantă. Tratamentele se repetă la 3-4 săptămâni.
- la **PĂTAREA ALBĂ A FRUNZELOR DE TOMATE** se aplică tratamente preventive în perioadele când sunt condiții prielnice de apariție a bolii, la apariția primelor semene ale bolii se aplică tratamente la interval de 7-10 zile.
- la **PUTREGAIUL CENUȘIU AL LEGUMELOR** se fac tratamente preventive la dezinfectarea spațiului de producție al răsadurilor, tratamente obligatorii imediat după lucrările care rănesc plantele de cultură și ultimul tratament cu 7 zile înainte de recoltare pentru a mării perioada de păstrare în depozite.

5. Alte recomandări:

Utilizarea materialului săditor certificat, liber de potențiale infectări.
Dezinfectarea răsadnițelor și ustensilelor utilizate la întreținerea plantelor de cultură.
Utilizarea irigărilor prin picurare.
Dezinfectarea solului în spațiile de cultură.
Aerisirea adecvată a răsadnițelor și al spațiilor de cultură.
Aplicarea rațională a îngrășămintelor care scad rezistența plantelor față de agenții patogeni.
Ambalajele de carton provenite de la produsele de protecție a plantelor se vor plia, iar cele din material plastic se vor clăti obligatoriu de 3 ori cu folosirea apei rezultate din rezervorul mașinii de tratat. Ambalajele recuperate se vor depozita în magazii până când se vor preda unei societăți autorizate să colecteze ambalaje de pesticide sau se vor preda în campaniile "SCAPA de ambalaje"-www.aiprom.ro .
Luați măsurile ce se impun pentru protecția mediului înconjurător.

Respectați cu strictețe normele de lucru cu produsele de protecție a plantelor, norme de protecție si securitate a muncii, de protecție a albinelor și a animalelor in conformitate cu Legea nr. 383/2013 a apiculturii, cu modificările și complectările ulterioare și Ordinul nr. 127/1991 al ACA din România, ordinul comun nr. 45/1991 al Ministerului Agriculturii și Alimentației,15b/3403/1991 al Departamentului pentru Administrație Locală si 1786/TB/1991 al Ministerului Transporturilor, precum și cu Protocolul de colaborare nr. 328432/2015, încheiat cu ROMPIS (privind implementarea legislației, în vederea protecției familiilor de albine, împotriva intoxicațiilor cu produse de protecție a plantelor).

Respectați prevederile Ordinului ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 297/2017 privind aprobarea Codului de bune practici pentru utilizarea în siguranță a produselor de protecție a plantelor.

Respectați obligațiile ce vă revin conform Ordinului ministrului agriculturii și dezvoltării rurale, al ministrului mediului, apelor și pădurilor și al președintelui Autorității Naționale Sanitare Veterinare si pentru siguranța alimentelor nr. 352/636/54/2015 pentru aprobarea normelor privind ecocondiționalitatea în cadrul schemelor și măsurilor de sprijin pentru fermieri in România, cu modificarile ulterioare.

Citiți și respectați instrucțiunile și informațiile înscrise pe eticheta produselor de protecția plantelor.

Respectați normele cuprinse în Ghidul pentru utilizarea în siguranță a produselor de protecția plantelor în exploatațiile agricole care poate fi accesat la adresa http://www.madr.ro/norme-de-eco-conditionalitate – in – domeniul fitosanitar.html)

Pentru rezervele biologice de buruieni din buletinul de avertizare, se vor utiliza doar produse de protecția plantelor (ppp) omologate de Comisia Națională de Omologare a Produselor de Protecția Plantelor, care sunt înregistrate în baza de date **PEST – EXPERT**, care poate fi accesata la adresa :http ://www.madr.ro, la sectiunea Fitosanitar – adresa web:https://aloe.anfdf.ro, utilizator - quest ;parola – guest.

Conform Reg. (CE) Nr. 1107/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21.X.2009, privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare, fiecare utilizator a produselor de protecția plantelor trebuie să păstreze cel puțin 3 ani evidența contabilă a produselor de protecția plantelor depozitate și utilizate, precum și evidența efectuării fiecarui tratament prin completare într-un registru după modelul de mai jos:

Nume și prenume fermier/ societate comercială.....
Domiciliu fermier/sediul social al societății.....
(Comuna, județul)
Ferma (nume/număr,adresa).....
Toate tratamentele cu produse de protecția plantelor se completează la zi in:

Registrul de evidență a tratamentelor

Data efectuării tratam. (ziua, Luna, Anul)	Cultura și locul unde este situat terenul	Timpul aplicării	Tratamentul efectuat					Nume, Prenume pers. responsabile de efect. tratament. Semnătura	Data începerii Recoltării produsului agricol	Nr. și Data Documentului prin care s-a dat în consum populației
			Agentul de dăunare: boli/ dăunători/ buruieni	Denumire ppp folosit	Doza omologată/ doza folosită	Suprafața (ha)	Cantități utilizate (kg.l)			

Conform Reg. CE nr.1107/2009, art. 67 (1) producătorul agricol numerotează paginile registrului. Pe spatele registrului (pe ultima pagină) se menționează câte pagini conține registrul, purtând semnătura (și ștampila după caz) fermierului sau administratorului societății.

Inspectorii Oficiului Fitosanitar pot sancționa fermierul, conform HG nr. 1230 din 12 decembrie 2012 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1107/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE si 91/414/CEE ale Consiliului, art. 3, pct. 1 (i),(1) Constituie contravenții următoarele fapte: i.) nerespectarea de către utilizatorii profesioniști a prevederilor art.67 alin. (1) din Regulamentul (CE) nr. 1107/2009 privind menținerea evidenței pe o perioadă de cel puțin 3 ani a produselor de protecție a plantelor pe care le utilizează (se sancționează cu amendă de la 8.000 lei la 10.000 lei).

ÎN ATENȚIA FERMIERILOR ! :

Se vor respecta normele de ecocondiționalitate prevăzute în Ordinul nr. 869/2016 .

Se vor respecta condițiile de depozitare, manipulare și utilizare a produselor de protecție a plantelor în exploatațiile agricole, conform *Ghidului de bune practici de utilizare și depozitare a produselor de protecția plantelor*, https://www.anfdf.ro/sanatate/ghid/ghiduri.html elaborate de AUTORITATEA NAȚIONALĂ FITOSANITARĂ.

Verificat:
Coordonator Camelia CHIRIȚĂ

Întocmit:
Responsabil Prognoză și Avertizare
Cons. superior Csaba SZABO

AUTORITATEA NAȚIONALĂ FITOSANITARĂ
Oficiul Fitosanitar Cluj
ROMÂNIA