



MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI
B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt
nr. 13
IAȘI, cod poștal - 700064

Telefon: 0232/255958
Fax: 0232/211012
E-mail: dadr.is@madr.ro
www.dajiasi.ro

ASPECTE PRIVIND BIOLOGIA SPECIEI PHYTOPHORA INFESTANS LA TOMATE

INTRODUCERE

Fructele tomatelor sunt bogate în substanțe nutritive, săruri minerale și vitamine. Cultivate în câmp, sere și răsadnițe acestea asigură aprovizionarea populației cu produse în stare proaspătă. Fructele de tomate sunt folosite în arta culinară și în industria de conserve. Dintre culturile practicate în sere, tomatele ocupă primul loc. Datorită temperaturilor foarte ridicate din timpul verii, cultura se realizează în două cicluri: ciclul I din ianuarie până la sfârșitul lunii iunie și ciclul II din prima decadă a lunii iulie până la jumătatea lunii decembrie.

Tomatele fac parte din grupa solano-fructoaselor, având denumirea științifică *Lycopersicum esculentum*, în care sunt cuprinse: tomatele, ardeii și vinetele. Plantele din această grupă sunt anuale, fac parte din aceeași familie botanică, familia Solanaceae. Perioada de vegetație este relativ lungă cuprinsă între 120 de zile și 130 de zile (Broggini, G., 2005).

Cultura de tomate poate fi atacată de diverse boli ce pot cauza daune considerabile și pot afecta calitatea și cantitatea recoltei. Una dintre cele mai periculoase este mana. Aceasta este cauzată de ciuperca *Phytophthora infestans*.

Phytophthora infestans a fost semnalată în Europa în anul 1847, iar în țara noastră a apărut în anul 1940. În ultimii 15 ani, mana a devenit din ce în ce mai agresivă, atacând aproape toate organele plantei indiferent de cultură (sere, solarii, camp). Deși este o boală destul de cunoscută și bine studiată, mana la tomate încă prezintă o provocare pentru majoritatea cultivatorilor (Roșca I. și colab., 2012). Apare frecvent și cu o intensitate mai mare în sezoanele ploioase și poate compromite întreaga producție. În lipsa unor măsuri integrate, dezvoltarea agentului patogen provoacă defolierea plantelor și cauzează putrezirea fructelor și moartea ramurilor.

REZULTATE

Atacul ciupercii *Phytophthora infestans* se manifestă pe toate organele aeriene ale plantelor pe frunze, tulpini, flori și fructe. Primele simptome apar pe frunzele bazale, pe marginea sau pe vârful acestora. Astfel, se pot observa pete circulare sau cu aspect neregulat, având o dimensiune de 3-15 mm în diametru. Inițial, petele au o culoare verde-gălbuie, cu aspect umed. Treptat, acestea devin cenușii-brune și sunt înconjurată de o zonă îngustă, decolorată. Dacă umiditatea este ridicată, pe partea inferioară a frunzelor va apărea un puf fin și albicios, în dreptul petelor, ce reprezintă conidioforii și conidiile ciupercii. În numai câteva zile, țesutul din zona petelor se necrozează, iar fructele se usucă (Stoleru V., și colab., 2007).

La nivelul tulpinilor apar pete mici, cu formă ovală și culoare cenușiu-brună, care se extind treptat și înconjoară tulpina pe porțiuni mari, care pot depăși 10 cm, ajungând până la 20 de cm. Tulpinile putrezesc și se frâng ori se îndoaie, dacă sunt palisate. În aceste situații, producția de tomate este compromisă.



MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI
B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt
nr. 13
IAȘI, cod poștal - 700064

Telefon: 0232/255958
Fax: 0232/211012
E-mail: dadr.is@madr.ro
www.dajiasi.ro



Fig. nr. 1 – atac pe fructe



Fig. nr. 2 – atac pe frunze

Atacul pe fructe este frecvent și grav, mai ales că poate afecta roșiile în toate fazele de dezvoltare. Primele semne ale atacului pot fi observate la locul de inserție al pedunculului fructelor, prin apariția unor pete neregulate, ușor adâncite, cu o culoare verde-măslinie. Apoi, acestea capătă o culoare brun-olivacee și se extind pe porțiuni mari din fruct. Pe suprafața petelor apare un puf fin și albicios, iar fructele infectate se desprind și cad prematur, din cauza putrezirii pedunculului.

Pentru adoptarea unor măsuri eficiente de prevenire, este esențial să se identifice etapa prin care trece infecția: erminarea condiilor; Atacarea țesuturilor gazdă; Evoluția ciupercii în planta gazdă.

Factorii favorizanți ce reduc perioada de incubare și grăbesc apariția și instalarea bolii sunt umiditatea ridicată, temperaturile blânde și umezeala prelungită a frunzelor, în urma precipitațiilor frecvente sau a irigației cu aspersoare (*Pamfil Maria și colab., 2008*). Pe lângă aplicarea tratamentelor cu fungicide, printre cele mai importante măsuri de prevenire și îngrijire a culturilor de tomate sunt:

- rotația culturii și evitarea plantării cartofului în apropierea tomatelor. De regulă, mana apare mai întâi la cartofi, de unde va trece la tomate, în aproximativ 10 zile;
- irigarea prin rigole sau picurare, astfel încât să nu se formeze apă pe frunze. Plantele infectate de mană trebuie strânse și arse, iar frunzele bazale infectate trebuie rupte, pentru a preveni extinderea infecției către celelalte organe aeriene ale plantei;
- gestionarea și îngrijirea corespunzătoare a solului, ținând cont în special de aerisirea și evitarea stresului hidric;
- realizarea lucrărilor de copilit, desfrunzit sau cârnit, fără a răni plantele;
- folosirea unor soiuri mai puțin sensibile sau a unor hibrizi rezistenți la mana tomatelor;
- utilizarea unor cantități optime de fertilizatori, conform cu specificațiile producătorilor;
- înființarea culturilor de tomate în zone cu umiditate scăzută;
- plantarea răsadurilor la o distanță mai mare între plante;
- la cultivare, este absolut necesar să se folosească semințe sănătoase și să se efectueze dezinfectarea acestora cu fungicide specifice pentru sămânță. În cazul culturii de tomate în sere sau solarii, trebuie întotdeauna asigurate o aerisire corespunzătoare și o temperatură constantă.



MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI
B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt
nr. 13
IAȘI, cod poștal - 700064

Telefon: 0232/255958
Fax: 0232/211012
E-mail: dadr.is@madr.ro
www.dajiasi.ro

Tratamentele naturale sunt o alternativă la stropirile cu produse profesionale. Se recomandă mai ales stropiri cu rol preventiv și la primele semne ale bolii. Tratamentele se efectuează la intervale de 7-10 zile, în funcție de presiunea de infecție. Se pot utiliza produse pe bază de cupru sau combaterea biologică utilizând specia *Trichoderma viridis* (împotriva bolilor care se transmit prin sămânță sau care atacă răsadurile).

CONCLUZII

Roșiile reprezintă una dintre cele mai întâlnite culturi la noi în țară, fiind cultivate peste 70 de soiuri, hibrizi și populații locale de tomate. Totuși, pentru a avea o recoltă calitativă și cantitativă, este absolut necesar ca tomatele să fie protejate împotriva bolilor, mana fiind una dintre cele mai periculoase dintre acestea.

Efectuarea corectă a lucrărilor de îngrijire și aplicarea unor tratamente vor limita șansele de apariție și proliferare a bolii, crescând calitatea și productivitatea recoltelor.

Pentru a combate mana la roșii și pentru a preveni extinderea acesteia și la alte organe ale plantei, este recomandată aplicarea tratamentelor cu fungicide specifice. Tratamentele se efectuează utilizând alternativ fungicidele, la interval de 7 – 10 zile între ele, în funcție de apariția și intensitatea atacului bolii.

Materialul este publicat pe site-ul Direcției pentru Agricultură Județene Iași.

BIBLIOGRAFIE

1. **Broggini, G.**, 2005 - *Plant Pathology*, vol. 111, nr.2
2. **Roșca I., Iacomî Beatrice Michaela**, 2012 – *Bolile și dăunătorii din principalele agroecosisteme legumicole*, Alpha MDN, Buzău
3. **Stoleru V., Munteanu N., Stan N., Stan C., Stoleru Carmen**, 2007 - *The influences of organic fertilization on tomato yield produced in polytunnels in ecological system*. Lucrări științifice vol.50, seria, Horticultură, UȘAMV Iași
4. **Pamfil Maria, Moscovici M., Caraianni Tudora, Săvoiu Gabriela**, 2008 – *Controlul biologic al bacteriilor patogene care atacă plantele de cultură*. Revista Lucrări științifice., vol 51, seria Agronomie, USAMV Iași

**Întocmit ,
Consilier
Ramona Beșleagă**