

Oficiul Fitosanitar Suceava – tel. 0230.55.83.14

Nr. 437 din 05.03.2024

ORGANISME DE CARANTINĂ DĂUNĂTOARE ÎN CULTURA CARTOFULUI

- Informare pentru producători -

Mulți fermieri din gospodăriile individuale și-au asigurat necesarul de semințe de la comercianți neautorizați care au vândut aceste produse în piețe și oboare, existând incertitudini asupra calității acestora.

Cartoful este o cultură susceptibilă a fi infectată de numeroase organisme de carantină ceea ce impune luarea unor măsuri de monitorizare fitosanitară intense. Organismele de carantină care fac obiectul unei monitorizări specifice sunt:

- **Virusuri:** → Stolburul - Potato stolbur mycoplasma; → Potato spindle tuber viroid;
- **Ciuperci** → Râia neagră – *Synchytrium endobioticum*
- **Nematozi:** → *Globodera* spp.; → *Meloidogyne* spp.; → *Ditylenchus* spp.
- **Insecte:** → *Epitrix* spp. → *Molia* cartofului din Guatemala – *Scrobipalopsis solanivora*.

În urmă cu câțiva ani, în județul SV au apărut 2 organisme dăunătoare cartofului care nu au, deocamdată, remediu. 2 bacterii: putregaiul inelar (*Clavibacter*) și putregaiul brun (*Ralstonia*).

Cele două bacterii nu sunt periculoase pentru om, dar duc la scăderea producției, cartoful nu se mai poate păstra și nu se dezvoltă cum trebuie.

Ralstonia solanacearum- putregaiul brun -



Ralstonia solanacearum (Putregaiul brun al cartofului) este organism de carantina deosebit de periculos pentru cultura cartofului. *Ralstonia* este o bacterie periculoasă care se poate transmite atât prin apa utilizată la irigații, dar și prin alte plante-gazdă, în special varză, conopidă, ardei, tomate. În perioada de carantină nu se cultivă aceste plante. Nu există tratamente, iar dacă apare bacteria în vegetație trebuie distrusă cultura respectivă. Problema este însă că aceste bacterii pot ajunge foarte ușor de pe roțile tractorului sau de pe utilaje de pe o parcelă pe alta.

Mod de atac • Pe plante – frunzele se ofilesc și în final se usuca • Pe tuberculi - simptomele pot fi sau nu vizibile, în funcție de stadiul de evoluție al bolii. Simptomele pe tuberculi pot fi confundate cu cele produse de bacteria *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (Putregaiul inelar al cartofului). La secționarea tuberculilor infectați se poate observa un inel vascular de culoare maronie-negricioasă, iar în câteva minute după secționare apare un exudat cremos pe inelul vascular.

Metode de identificare și confirmare * Acest organism de carantină poate fi depistat în laborator, prin teste de imunofluorescență, care obligatoriu se completează cu teste de patogenitate realizate prin inocularea pe plante test de vinete în urma cărora se poate infirma sau confirma prezența bacteriei. **Nu se cunoaște o metoda chimică de combatere.** În cazul confirmării prezentei organismului daunator se aplică următoarele măsuri: Metodele de eliminare a tuberculilor contaminați sunt: incinerare; - Livrarea directă și imediată a tuberculilor de cartofi la o fabrică de industrializare a tuberculilor, care dispune de facilități de eliminare a deșeurilor, autorizate oficial și care au un sistem de dezinfectare a spațiilor de depozitare și vehiculelor care părăsesc fabrica.

Dacă putregaiul brun, apărut la noi în județ într-o singură fermă în urmă cu câțiva ani, a fost ținut sub control și apoi distrus cu metode de carantină fitosanitară, putregaiul inelar – CLAVIBACTER are în județul SV o arie tot mai mare de răspândire după apariția lui în anul 2005.

Putregaiul inelar al tuberculilor - *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* Această boală descrisă în 1914 este semnalată în toate țările mari cultivatoare de cartof, Germania, Danemarca, Finlanda, Norvegia, Polonia, Suedia, Rusia, iar pentru România este considerată boală de carantină.



În tuberculi se observă la începutul atacului, zone galben-crem în lungul țesuturilor. Într-un stadiu mai avansat, în zona inelului cu vase conducătoare apar caverne în care țesuturile sunt înmuiate. Tuberculii atacați, prin presare elimină din aceste caverne exudat bacterian. În acest stadiu se observă în jurul ochilor pete roșiatice, iar învelișul are crăpături neregulate, stelate. Bacteria *Clavibacter* nu formează spori și nu rezistă la temperaturi ridicate. Temperatura optimă pentru dezvoltare și înmulțire este de 18-29°C + o umiditate atmosferică de peste 50%. Simptomele pot fi observate destul de rar. Adesea acestea pot fi mascate de simptomele altor boli, de vătămări mecanice, îmbătrânire sau să fie confundate cu acestea. Așadar, în momentul inspecției pe teren simptomele putregaiului inelar al cartofului pot trece cu ușurință neobservate. Până în prezent nu există date certe care să certifice diseminarea de la o plantă la alta prin sol. *Clavibacter* poate supraviețui aproximativ 10 zile pe suprafața apelor. Poate persista perioade lungi de timp (peste 2 ani) pe suprafața diferitelor materiale, inclusiv pe fier, lemn, cauciuc, plastic. Condiții prielnice în România - temperaturile scăzute sunt favorabile supraviețuirii bacteriei, temperaturile ridicate stimulează dezvoltarea bolii. În general, concentrațiile mari în fosfor și mai ales în nitrați din sol duc la scăderea rezistenței plantelor făcându-le susceptibile la infecția cu putregai inelar. Pierderile de producție în câmp nu depășesc 20%, dar în timpul depozitării ajung la 60 - 100 %. Bacteria este transmisă de la un an la altul prin intermediul tuberculilor bolnavi, iar atacul este amplificat dacă se practică secționarea tuberculilor mari înainte de plantare. La plantele bolnave, infectarea tuberculilor se face prin tulpinile subterane. Mașinile de plantat folosite în terenuri unde s-a manifestat boala sunt o sursă importantă de infecție. Testele experimentale au dovedit că și gândacul din Colorado sau păduchele de frunză pot să transmită bacteria. Pentru a preveni apariția de noi focare de Rastolnia și *Clavibacter*, este necesar ca fiecare cultivator de cartof să conștientizeze importanța capitală a respectării **măsurilor** ce se iau în caz de apariție a unui focar.

Aceste măsuri sunt: incinerarea tuberculilor sau îngroparea adâncă a tuberculilor în zone fără risc de contaminare a pânzei freactice sau livrarea directă la o fabrică de industrializare a tuberculilor. Materialele care au ajuns în contact cu tuberculii infectați (pungi, saci, ambalaje, pământ, etc.) se incinerează sau după caz se îngroapă adânc și se acoperă imediat de un rambleu fără risc de contaminare. Apa reziduală trebuie filtrată, sedimentată pentru îndepărtarea particulelor solide. Apoi trebuie să fie complet încălzită la o temperatură de 60 OC timp de cel puțin 30 minute înainte de a fi eliminată. Toate resturile de plante gazdă îndepărtate, cum ar fi tulpina și resturi de tuberculi trebuie distruse. Depozitul, utilajele, ambalajele, instalațiile și vehiculele declarate contaminate și orice utilaj, vehicul, container, ambalaj care au venit în contact cu tuberculii de cartof de sămânță contaminați, vor fi curățate și dezinfectate cu hipoclorit de sodiu, concentrație 1 %; ambalajele (sacii) vor fi incinerate odată cu tuberculii de cartof.

- Toate aceste metode prezentate trebuie să garanteze că nu mai există niciun risc identificabil de răspândire a organismului dăunător.

Reguli stricte după depistarea bacteriei și carantinarea parcelei.

- La *Clavibacter* carantina este între 3 și 4 ani, iar la *Ralstonia* între 4 și 5 ani. Nu se cultivă în această perioadă cartofi, terenul putând fi folosit pentru cultivarea de cereale. Pe durata de minim 3 ani care urmează anului contaminării cu *Clavibacter* și 4 ani în cazul apariției *Ralstoniei*: se iau măsuri de eliminare a plantelor de cartof spontane și celelalte plante gazdă spontane ale organismului; - nu se plantează nici un tubercul și nici o cultură pentru care există un risc identificabil de supraviețuire sau de răspândire a organismului dăunător; Apoi, în primul sezon de cultivare a cartofilor care urmează după perioada specificată, cu condiția ca terenul să fie găsit liber de plante spontane de cartof, va fi autorizată numai producția de cartofi de consum, iar tuberculii recoltați trebuie să fie testați. Putregaiul inelar *Clavibacter michiganensis ssp. sepedonicus* nu trebuie privit ca o sperietoare de către producătorii de cartof, din contra, respectarea principiilor tehnologice și aplicarea măsurilor recomandate sunt secretul unei reușite în cultivarea rentabilă a cartofului.
- Având în vedere că: ***numărul focarelor de Clavibacter michiganensis ssp. sepedonicus și Ralstonia solanacearum a crescut de la un an la altul, și cultura cartofului este în pericol***, conform prevederilor de la art 12, alin. (1) și (2) din OM nr. 912/ 2004 cu modificările și completările ulterioare și art. 18 alin. (1) din OM nr. 586/2007, ***se impune aplicarea unor măsuri suplimentare mai riguroase pentru prevenirea răspândirii și controlul acestor organisme dăunătoare în scopul eradicării.***

Autoritatea Națională Fitosanitară elaborează anual un program de monitorizare fitosanitară a culturii cartofului. Iată că în cazul *Clavibacterului* nu reușim să-l ținem sub control și de aici dorința noastră de a vă informa pe dvs. producătorii despre pericolul reprezentat de această boală, dar și despre regulile pe care trebuie să le urmați pentru prevenirea și eradicarea acestui organism dăunător de carantină.

De aceea, odată cu conștientizarea pericolului indus de acest organism dăunător, trebuie să luați măsuri stricte pentru a evita apariția de noi focare la cartof.

Oficiul Fitosanitar, în colaborare cu Laboratorul central de carantină fitosanitară, monitorizează în prezent atât culturile, cât și cartofii comercializați în piețe sau supermarketuri pentru a preveni apariția contaminării acestora cu bacteriile *Clavibacter* și *Ralstonia* ori intrarea pe piață a cartofilor proveniți din circulația intracomunitară contaminați cu aceste bacterii.

Fermierii care introduc cartof pentru sămânță din Comunitatea Europeană trebuie să informeze Oficiul Fitosanitar care va preleva gratuit probe ce vor fi expediate la laborator. Doar după confirmarea de către laborator a lipsei organismelor de carantină va permite fermierilor să comercializeze sau să planteze cartoful provenit din comunitate.

- Cele mai multe cazuri pozitive sunt pe suprafețele mici cultivate pentru nevoile personale și a gospodăriei proprii (microfermă). Noile focare au apărut în suprafețele plantate cu tuberculi necertificați cu origine incertă (luați de la vecinul sau din piață ca și cartof consum, dar folosiți ca sămânță)

FOLOSIȚI SĂMÂNȚĂ CERTIFICATĂ!!!

- * Cartoful de sămânță infectat este principala cale de diseminare a putregaiului inelar.
- * Folosirea seminței necertificate ani la rând, determină creșteri neuniforme, tuberculi mici, randamente scăzute și propagarea în masă a surselor de infecție. Acești tuberculi devin sensibili la infecția cu alți agenți patogeni din categoria bacteriozelor și micozelor.
- * Nu întâmplător propagarea bolilor de carantină de tipul *Clavibacter* și *Ralstonia* s-a făcut atât de rapid.
- * Micul proprietar care pune în grădină câțiva ari de cartof, trebuie ca măcar o dată la 3 ani să schimbe materialul de plantat cu sămânță dintr-un soi recunoscut pe plan local, certificată, sigilată și etichetată.

ART. 9 - ORDONANȚA Nr. 136 din 31 august 2000

(1) Producătorii și importatorii de plante, produse vegetale sau articole reglementate, prevăzute în reglementările fitosanitare, se înregistrează la direcția fitosanitară județeană, respectiv a municipiului București, potrivit procedurii aprobate prin ordin al ministrului agriculturii și alimentației.

(2) *Înregistrarea nu este obligatorie pentru micii producători sau prelucrători de plante, produse vegetale sau articole reglementate a căror producție și/sau vânzare sunt destinate autoconsumului sau pieței locale pentru utilizare de către persoane care nu sunt implicate profesional în producerea de semințe și material săditor, destinate multiplicării, cu excepția situațiilor în care există pericolul răspândirii organismelor de carantină.*

Având în vedere că județul Suceava este zonă în care condițiile sunt favorabile răspândirii organismelor de carantină la cartof a căror prezență atrage pierderi economice importante, producătorul care în anul 2024 va cultiva o suprafață totală mai mare de 1 ha, conform **art. 9 din Ordonanța Guvernului 136/2000 sunteți obligat să fiți înregistrat la Oficiul Fitosanitar Suceava.**

- Producătorii de sămânță se înregistrează obligatoriu la Oficiul fitosanitar și sunt obligatoriu **inspectați anual, astfel: li se prelevează gratuit probe: de sol (în primăvara anului de cultură) și tuberculi de cartof sămânță (după recoltare, pentru determinare organisme dăunătoare de carantină) care se trimit la analiză la laboratoarele ANF, gratuit.** Prelevarea probelor de tuberculi pentru producția 2024 se va face începând cu noiembrie 2024.
- Producătorii de cartof consum înregistrați sunt **inspectați anual de cel puțin 2 ori și li se prelevează gratuit probe de sol (în primăvara anului de cultură) și tuberculi de cartof consum (după recoltare, inclusiv până în primăvara următoare) care se trimit la analiză la laboratorul de carantină București, gratuit.** Prelevarea probelor de tuberculi pentru producția 2024 se va face începând cu februarie 2025. Legislația prevede și amenzi, astfel se sancționează cu **amandă de la 500 lei la 1.000 lei** refuzul de a permite accesul inspectorilor fitosanitari conform art. 20 din ordonanța 136/2000 inclusiv pentru prelevare de probe la producătorii neînregistrați.

Informații suplimentare: www.anfdf.ro

- www.madr.ro - ① – fitosanitar - ② – protecția plantelor și carantină fitosanitară - ③ – programe de monitorizare

- Oficiul Fitosanitar Suceava – tel. 0230.55.83.14, ing. Anton Codrin tel. 0742.108.160