



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

IMPACTUL BOLILOR VIRALE ASUPRA PLANTELOR POMICOLE

INTRODUCERE

Pomicultura, ca ramură a agriculturii, are un rol esențial în asigurarea hranei populației, oferind fructe bogate în vitamine, minerale și fibre necesare unei alimentații sănătoase. Însă, la fel ca toate culturile agricole, speciile pomicole sunt expuse permanent unor factori de risc, dintre care bolile virale ocupă un loc aparte. Spre deosebire de bolile produse de ciuperci sau bacterii, bolile virale sunt dificil de combătut, deoarece agenții patogeni se multiplică în interiorul celulelor gazdei și nu pot fi eliminați prin tratamente chimice clasice.

Prezența bolilor virale în livezi poate determina reducerea semnificativă a producției, deprecierea calității fructelor, slăbirea vigurozității pomilor și chiar moartea acestora. Mai mult, bolile virale pot fi transmise pe cale vegetativă, prin material săditor infectat, ceea ce reprezintă un pericol major pentru extinderea rapidă a infecțiilor la nivel național și internațional. În acest context, studierea impactului bolilor virale asupra plantelor pomicole este de o importanță deosebită pentru specialiști, producători și consumatori deopotrivă.

REZULTATE

Bolile virale provoacă pierderi economice prin realizarea unor randamente de producție care din punct de vedere valoric nu se poate cuantifica cu exactitate. Impactul economic deși de importanță majoră depinde de factori biotici și abiotici. Prin corelarea factorilor amintiți rezultă o cantitate și calitate redusă a fructelor și a materialului săditor

La culturile perene, în cazul de față pomii fructiferi, bolile virale sunt mai periculoase decât la cele anuale deoarece virusurile pot rămâne în stare latentă, răspândindu-se dintr-o livadă în alta fără știrea cultivatorilor ajungând până la urmă să provoace daune.



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

Pe lângă rezultatele economice scăzute datorate producțiilor slabe calitativ și cantitativ se pot adăuga și costurile efectuate cu o nouă cultură care să o înlocuiască pe cea bolnavă, din punct de vedere al timpului necesar intrării noii culturi pe rod. Uneori cultivatorii pot menține productivitatea livezilor bolnave la un nivel profitabil prin tăierea și îndepărtarea pomilor infectați și înlocuirea acestora pentru a controla răspândirea virusului, alteleori cu toate aceste măsuri infecția este foarte mare și pierderile sunt foarte severe. Gradul de impact depinde de agentul patogen sau tulpina acestuia în combinație cu soiul și asigurarea unei nutriții corespunzătoare.

Problema pagubelor produse de bolile virotice și phytoplasmice este o preocupare permanentă a oamenilor de știință din domeniu. Dacă în 1930 se cunoșteau numai 5 boli virotice, în 1977 sunt amintite 95 (Cameron R.H., 1977).

Pe plan mondial, se acordă o importanță deosebită studiului bolilor provocate de virusuri. În cadrul Societății Internaționale de Horticultură (ISHS) funcționează Comisia pentru boli virotice la pomii fructiferi (Virus Diseases of Fruit Trees).

În România, cercetări referitoare la identificarea virusurilor și phytoplasmelor pomicole au fost făcute sporadic, prin metode clasice și pe areale foarte restrânse, tehnica ELISA fiind accesibilă la foarte puține unități de profil din țară (2-3 unități de cercetare pomicolă). În ultimii 2-3 ani și în România, însă tot la scară foarte restrânsă (1-2 unități de cercetare), au început, dar în fază de pionierat, testările virale prin tehnica moleculară PCR, unde cercetările au fost din păcate din lipsă de resurse materiale, canalizate numai asupra virusului Plum pox, boala deosebit de păgubitoare pentru prun. Conform literaturii de specialitate, în România au fost semnalate în jur de 70 de virusuri cu incidență la toate speciile pomicole (Plopa Catița, Budan S., 2010)

Apariția stării de boală la plante, este rezultatul interacțiunii patogen-plantă gazdă-mediu. Factorii de mediu acționează fie în favoarea plantei gazdă, fie în favoarea parazitului sau, de cele mai multe ori, asupra complexului plantă gazdă-agent patogen.

Infecția produsă de virus fiind sistemică, afectează întreagă plantă, astfel că simptomele apar pe majoritatea organelor acestora. Infecția și multiplicarea virusurilor în plante nu duc întotdeauna la apariția simptomelor vizibile.



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

La numeroase virusuri se poate observa mascarea simptomelor, o dispariție temporară a acestora în anumite condiții de temperatură, nutriție, stadiu de dezvoltare și apariția în alte condiții (Maxim A., 2000). În urma infecției, virusurile produc la plantă modificări structurale, biochimice, fiziologi, celulare, care se manifestă prin modificări morfologice (simptome) ce apar pe diferite organe. Principalele tipuri de simptome pot fi: cloroză, mozaic, pete inelare, nanism, necroză.

Cele mai cunoscute și studiate boli virale includ:

- Sharka prunului (Plum pox virus – PPV), considerată cea mai gravă boală virală a speciilor sâmburoase, în special prun, cais și piersic; provoacă pete inelare pe frunze, deformarea fructelor și deprecierea completă a calității acestora iar virusul se transmite prin afide și prin altoire.
- Viroza mozaicului merelor (Apple mosaic virus – ApMV), afectează mărul și alte specii pomicole și se manifestă prin pete clorotice, mozaicare și reducerea fotosintezei.
- Piersicul cu frunze îngălbenite (Peach yellow leaf roll virus – PYLRV), determină îngălbenirea și răsucirea frunzelor, căderea prematură a acestora și declinul pomilor.
- Virusul piticirii merelor (Apple chlorotic leaf spot virus – ACLSV), produce o dezvoltare neuniformă a frunzelor, scăderea vigoarei și scurtarea duratei de viață a pomilor.
- Alte viroze importante: mozaicul ciresului, piticirea caisului, pistruierea frunzelor la diferite specii.

Multe dintre acestea au simptome asemănătoare și sunt dificil de diagnosticat fără analize de laborator.

Deoarece bolile virale nu pot fi tratate prin fungicide sau bactericide, strategia de protecție se bazează pe prevenție:

- Utilizarea materialului săditor sănătos, prin producerea și folosirea pomilor certificați, liberi de viroze;
- Diagnostic precoce, prin efectuarea de analize de laborator (ELISA, PCR) pentru detectarea rapidă a virusurilor și monitorizarea atentă a simptomelor vizibile în livadă;
- Controlul vectorilor, prin combaterea afidelor și a altor insecte care transmit virusuri prin tratamente corespunzătoare;



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

- Măsurile culturale prin îndepărtarea și distrugerea pomilor infectați, dezinfectarea uneltelor folosite la tăieri și altoiri;
- Programe de ameliorare prin obținerea soiurilor rezistente sau tolerante la viroze prin selecție și biotehnologii moderne;

CONCLUZII

Bolile virale reprezintă una dintre cele mai mari amenințări pentru pomicultură la nivel global. Ele afectează nu doar sănătatea pomilor, ci și productivitatea, calitatea fructelor și viabilitatea economică a exploatațiilor agricole. Deși nu există tratamente curative, adoptarea unor măsuri eficiente de prevenție, folosirea materialului săditor certificat și aplicarea tehnologiilor moderne de diagnostic pot reduce considerabil riscul de răspândire.

Pentru o pomicultură durabilă și competitivă, este esențial ca fermierii, cercetătorii și autoritățile să colaboreze în vederea implementării unor programe naționale și internaționale de control al bolilor virale. Doar prin astfel de eforturi se poate asigura protecția speciilor pomicole și a producțiilor viitoare, garantând totodată calitatea fructelor puse pe piață pentru consumatori.

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

BIBLIOGRAFIE

1. Cameron H.R., Thompson M., 1985 - *Seed transmission of apple mosaic virus in hazelnut*. Acta Horticulturae
2. Karesová, R. and Paprstein, F, 2001- *Apple chlorotic leaf spot virus in germplasm collection of fruit species*. Acta Horticulturae
3. Maxim A., 2000 - *Biologia, ecologia și combaterea integrate a virusurilor PDV și PNRSV la cires și visin*. USAMV Cluj Napoca
4. Plopa Catița, Budan S., 2010 - *Study regarding the natural virus infections in sweet cherry genebank*. Analele Universității din Craiova, volumul XV (XLXI)

Întocmit ,

Consilier
Ramona Beșleagă



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