

Rezistența genetică a pomilor la boli și daunatori



Descriere imagine:
Mere coapte

Pe plan mondial, dar și la noi în țară, se fac eforturi considerabile în cercetare, pentru a găsi soiuri genetice de creștere a rezistenței pomilor și arbuștilor fructiferi la boli, daunatori și la alte forme de stres. Se urmărește, în principal, păstrarea echilibrului ecologic, care suferă în prezent tot mai multe modificări, din cauza tratamentelor intense cu pesticide și a altor intervenții tehnologice. Un deosebit interes îl prezintă programele de ameliorare, întreprinse tocmai cu scopul de a introduce progresul genetic în producție, în vederea îmbunătățirii sortimentelor.

Soiuri și hibrizi ?dotati? genetic

Calea cea mai sigură, eficientă și mai ieftină în prevenirea și în combaterea bolilor și a daunatorilor este de a da naștere unor soiuri și hibrizi rezistenți. Astfel de lucrări se fac la noi în țară, începând din anul 1950, dar cercetările în această direcție au înregistrat o dezvoltare puternică abia după anul 1990, o dată cu elaborarea unui program național de perspectivă.

Progrese importante s-au realizat, îndeosebi, la specia mar, a carei pondere și al cărei aport în producția mondială sunt însemnate, anual înregistrând peste 56 milioane de tone, în medie, dar și la speciile par, prun și visnă.

Introducerea în cultură a soiurilor rezistente genetic la boli și la daunatori, începută în anii '70 și dezvoltată în ultimii ani ai mileniului trecut, are numeroase avantaje economice și ecologice, deoarece permite reducerea cheltuielilor cu pesticidele, carburanții și cu energia, a costurilor privind tăierea solului, prin

scaderea numarului de treceri cu tractorul în livada, precum si micsorarea poluarii mediului înconjurator si a fructelor.

Cresterea ponderii soiurilor cu rezistenta genetica la boli presupune cunoasterea strategiei de folosire corecta a acestora în noile plantatii, respectiv amplasarea în diverse zone, precum si modul de grupare a diferitelor soiuri cu gene de rezistenta diferita, fapt ce determina o protectie mai sigura împotriva posibilitatilor rase sau suse mai virulente ale parazitilor, care pot interveni ca mutatii naturale.

Cercetare, în pas cu dezvoltarea pomiculturii

De asemenea, cerinta dezvoltarii pomiculturii, în viitor, pe terenuri improprii altor culturi, chiar pe terenuri în panta, impune folosirea într-o masura mai mare a unor astfel de soiuri, ca urmare a avantajelor biologice si economice pe care le au: numar redus de tratamente, asimilatie mai buna, datorita frunzisului sanatos, etc.

Odata cu introducerea în cultura a soiurilor rezistente genetic, apare necesitatea studierii cauzelor care ar duce la pierderea rezistentei, având în vedere specializarea si concentrarea pomiculturii în bazine mari, cu suprafete însemnate, cultivate cu un numar redus de soiuri. Printre aceste cauze, descoperite în urma cercetarilor de specialitate, se numara si mobilitatea patogenului, scaderea rezistentei plantei gazda, precum si influenta conditiilor de mediu, îndeosebi atunci când acestea sunt propice pentru dezvoltarea patogenului.

În mod logic si practic, problema pierderii rezistentei la boli, în general, si la rapan, în special, trebuie privita ca o permanenta competitie între planta gazda si agentul patogen, în care diferitele conditii de mediu pot influenta pozitiv una din parti, iar, în ultima instanta, provoaca pierderea, ca si dobândirea rezistentei, ceea ce implica modificarea mecanismului genetic care controleaza aceste procese.

Gene de rezistenta, din specii salbatice

Cunoasterea surselor de rezistenta la diferite boli si insecte daunatoare este importanta pentru lucrarile de ameliorare care vizeaza crearea de soiuri cu astfel de calitati. De aceea este important sa le identificam pe acestea si sa le colectam în centre de cercetare care au în program acest obiectiv.

Crearea de soiuri cu rezistenta verticala si orizontala presupune transferul genei sau genelor de rezistenta la noile soiuri, fapt care nu e usor de realizat. Principala dificultate consta în aceea ca, în general, genele de rezistenta se gasesc în speciile salbatice, care au fructe mici, astringente si neecomestibile.

Pentru a se ajunge la soiuri comerciale, acceptabile din punct de vedere al aspectului si al calitatii lor gustative este nevoie de hibridari repetate (backcross-uri). De altfel, aceasta metoda este cea mai utilizata si, totodata, si cea mai eficienta în încorporarea genelor pentru rezistenta verticala.

Aceste soiuri noi, cu rezistența genetică, vor folosi atât specialiștii din producție, dar și amatorii care vor să cultive pomi sau arbuști fructiferi de valoare, reducând semnificativ cheltuielile, precum și celor care doresc să obțină fructe ecologice, mai puțin poluate chimic.

DAUNATORI AI POMILOR FRUCTIFERI

Pomi fructiferi se numără printre plantele cultivate, predispuse atacului unui mare număr de dăunători. Astfel, numai la măr, în literatura de specialitate sunt descrise peste 150 de boli și de dăunători, din cei aproximativ 500 de presupuși atacatori ai acestei specii.

? La măr

: rapanul (*Endostigme inaequalis*), fainarea (*Podosphaera leucotricha*), arsura bacteriană (*Erwinia amylovora*), cancerul ramurilor (*Nectria galligena* - *Cylindrocarpon mali*), putregaiul coletului (*Phytophthora cactorum*), rugina (*Gymnosporangium juniperi virginianae*), paduchele lânăsoase (*Eriosoma lanigerum*), paianjenul roșu (*Panonychus ulmi*), paduchele din San José (*Quadraspidiotus perniciosus*), viermele merelor (*Carpocapsa pomonella*);

? La păr

: rapanul (*Venturia pirina*), arsura bacteriană (*Erwinia amylovora*), psilla (*Psylla pyri*), patarea brună (*Fabraea maculata*), patarea albă (*Septorioza* și *Mycosphaerella sentina*), fumagina (*Capnodium salicinum*);

? **La prun:** plum-poxul, patarea bacteriană (*Xanthomonas pruni*), patarea roșie (*Polystigma rubrum*);

? La piersic

: cancerul bacterian (*Pseudomonas syringae*, *Pseudomonas prunorum*), cancerul ramurilor (*Fusicoccum amygdali*), cancerul radacinilor (*Agrobacterium tumefaciens*), patarea foliară bacteriană (*Xanthomonas pruni*), mucegaiul inelar (*Sclerotinia* sp.), uscarea și cancerul ramurilor (*Coryneum beijerinckii* - *Clasterosporium carpophilum*), monilia (*Monilia laxa* și *Monilia fructicola*), fainarea (*Sphaeroteca pannosa*), basicarea frunzelor (*Taphrina deformans*), afidele (*Myzus persicae*), nematozii radiculari (*Pratylenchus penetrans*, *Meloidogyne incognita*);

? **La cais:** mucegaiul inelar (*Monilia laxa*), patarea foliară bacteriană (*Xanthomonas pruni*);

? La cires

: cancerul bacterian (*Pseudomonas mors-prunorum*), putregaiul uscat (*Sclerotinia laxa*), patarea purpurie a frunzelor (*Coccomyces hiemalis*);

? **La castan:** cancerul scoartei (*Endothia parasitica*);

? La capsun

: patarea foliară (*Mycosphaerella fragariae*), colapsul (*Verticillium* sp., *Phytophthora fragariae*), antracnoza (*Colletotrichum fragariae*), fainarea (*Sphaerotheca macularis*), putregaiul brun (*Phytophthora cactorum*), mucegaiul cenușiu (*Botrytis cinerea*), afidele (*Chaetosiphon* sp.) paianjenul (*Tetranychus urticae*), nematozii foliari (*Aphelenchoides fragariae*).

Articol publicat în revista Ferma nr. 2(69)/2009

Antonia Ivascu