

Patogenii fungici în căpșuni – un factor limitativ pentru producție

Автор(и): гл. ас. д-р Звездомир Желев, Аграрния университет в Пловдив

Дата: 28.06.2018 Брой: 6/2018



Căpșuna manifestă sensibilitate la diverse grupe de boli, iar în condițiile din Bulgaria, cele de natură fungică sunt de importanță primordială. În condiții climatice favorabile dezvoltării lor și în prezența unor deficiențe în protecția plantelor, patogenii fungici se pot dovedi a fi un factor limitativ important pentru producția viitoare. Statisticile arată că cea mai ploioasă perioadă a anului coincide cu stadiul gazdei care este foarte susceptibil la acestea – coacerea fructelor. În aceste circumstanțe, toate deciziile unilaterale sau de „stingere a incendiilor” pentru protecția culturii sunt sortite unui eșec aproape sigur. Răspunsul la întrebările tipice precum „Cu ce să pulverizez?” este departe de a fi suficient pentru a obține rezultate bune; este esențial să cunoaștem bolile în

detaliu și în profunzime. Un bun cultivator trebuie neapărat să fie familiarizat cu simptomele, biologia și condițiile favorabile pentru dezvoltarea principalilor patogeni la căpșun.

Mucegaiul cenușiu (putregaiul fructelor cauzat de Botrytis) este cea mai periculoasă boală a căpșunului.

Toate soiurile practic manifestă sensibilitate la patogen; în condiții favorabile bolii, combaterea este extrem de dificilă și pierderile pot cuprinde întreaga producție.

Daunele se observă sub formă de putregai moale, maro-deschis, localizat la extremitatea calicului sau în zona de contact dintre un fruct infectat și unul sănătos. În culturi mai dense, simptome similare se observă la baza pețiolului frunzelor sau a pedunculilor floral; aceștia se îndoaie în jos și se usucă. Mai rar, se observă necroză pe petalele florilor, asemănătoare cu daunele provocate de înghețurile târzii de primăvară. În vreme umedă, toate părțile afectate sunt acoperite cu un mucegai cenușiu abundent, format din miceliu și spori ai ciupercii.

Infecțiile inițiale de mucegai cenușiu pot apărea la începutul primăverii la baza pețiolului frunzelor tinere și încă fragile și a pedunculilor; culturile dense contribuie la o infecție mai severă. Cele mai importante infecții pentru dezvoltarea ciupercii pe fructe au loc în timpul înfloririi; după această fază, aceasta trece într-o formă latentă și inactivă până la începutul acumulării de zaharuri în fructe. În realitate, mucegaiul cenușiu nu este un parazit deosebit de agresiv și după înflorire poate infecta doar în cazul contactului dintre fructe infectate și sănătoase sau în prezența leziunilor mecanice care servesc drept „punct de intrare” pentru sporii și miceliul ciupercii.

După cum s-a menționat deja, nu există soiuri complet rezistente la mucegaiul cenușiu; cu toate acestea, se observă diferențe în reacția acestora. Soiurile populare precum Senga Sengana sunt cunoscute pentru calitățile lor excelente de procesare, dar și pentru puternica lor sensibilitate la mucegaiul cenușiu. Niveluri ușor mai ridicate de rezistență se observă la unele soiuri cu consistență mai fermă precum Onda, Alba și Albion, dar în condiții de ploi abundente, niciunul dintre ele nu poate fi protejat dacă nu se iau măsuri speciale. Măsurile sanitare, precum îndepărtarea la intervale scurte a tuturor fructelor infectate și a reziduurilor din câmp împreună cu recoltarea, sunt extrem de importante și în unele cazuri mai eficiente decât combaterea chimică. Cultivarea pe mulci de polietilenă și pe paturi ridicate bine formate este o măsură standard pentru combaterea atât a buruienilor, cât și a bolilor căpșunului. În prezent, în țara noastră sunt înregistrate doar două fungicide tipice și, conform datelor noastre, eficiente împotriva mucegaiului cenușiu – Switch WG și Cantus. Toate testele de câmp cu căpșun efectuate în ultimii ani la Universitatea Agrară din Plovdiv au arătat o eficacitate nesatisfăcătoare a produselor cu substanța activă metil tiofanat sau a celor din grupa strobilurinelor. Mucegaiul cenușiu este un patogen cu potențial reproducător ridicat și cu capacitatea de a dezvolta rapid rezistență la agenții chimici; prin urmare, este imperativ să se ia toate măsurile preventive pentru a evita acest lucru. Se recomandă alternarea

fungicidelor cu moduri de acțiune diferite asupra ciupercii, iar același fungicid nu trebuie aplicat de mai mult de două ori într-o singură perioadă de vegetație. Este foarte important să nu se permită o presiune mare de infecție prin implementarea unui complex de măsuri de combatere.



Antracnoza este încă insuficient de bine cunoscută de către cultivatori. Primele simptome pot fi găsite pe părțile vegetative (pețiolul frunzelor, pedunculi, mustăți) chiar înainte de înflorire, sub formă de mici pete maro-deschis, fără un contur bine definit. Aceste pete necrotice se alungesc treptat și formează leziunile tipice pentru antracnoză, uscate, negre (asemănătoare cărbunelui), eliptice și ușor adâncite, cu limite clar definite. Ulterior, acestea se pot decolora în centru, pot înconjura organul afectat inelar și pot întrerupe nutriția acestuia, provocând ofilirea sau ruperea. O caracteristică distinctivă a antracnozei în comparație cu alte boli este formarea de acervuli punctiformi, de la albicioși la negri, pe suprafața organelor vegetale afectate. În vreme umedă, din acervuli se scurge un exsudat lipicios roz până la portocaliu cu spori, care se usucă într-o crustă când temperaturile cresc. Cele mai importante și ușor de detectat sunt daunele de pe fructe. Primele leziuni se observă pe fructele încă necocote, unde se dezvoltă pete rotunjite, mici (1–3 mm), maro-închis până la negre, ușor adâncite, unice sau grupate. Pe măsură ce căpșunile coc, petele își păstrează forma și culoarea, dar cresc în dimensiune, ajungând la 10–15 mm. Petele unice seamănă cu o adâncitură cauzată de presiunea cu degetul, iar după contopire pot acoperi o parte mai mare a fructului, provocând deformarea lui generală. În cele din urmă, fructele se înnegresc și se mumifică, rămânând atașate de ramurile fructifere care se usucă. O caracteristică a petelor este că se formează relativ rapid; în unele cazuri, se pot recolta fructe aparent sănătoase, dar după o

noapte sau o zi poate apărea un număr mare de pete negre ca urmare a infecțiilor survenite mai devreme în câmp.

Biologie și dezvoltare. Antracnoza supraviețuiește în reziduurile vegetale până la un an sau în plante perene care iernează; răspândirea pe distanțe lungi are loc în principal prin materialul de plantare sau sporii transportați pe ambalaje, haine și mâinile lucrătorilor. În interiorul plantației, infecția se poate răspândi pe o distanță de 1 până la 3 metri prin ploaie. În structurile de cultură protejată, plantele sunt protejate de răspândirea infecției prin picăturile de ploaie. Este posibil ca antracnoza să fie transmisă și să se dezvolte asimptomatic pe gazda principală, precum și pe alte plante cultivate și buruieni. Înainte de a infecta, sporii sunt capabili să germineze și să producă noi microspori fiice, iar presiunea infecției poate crește într-un timp scurt; acesta este unul dintre motivele „caracterului exploziv” al focarelor de antracnoză. Vremea caldă și umedă ($t > 20^{\circ}\text{C}$ și 12 ore de umezeală a frunzelor) favorizează dezvoltarea bolii din punct de vedere climatic, în timp ce din punct de vedere fenologic cei mai susceptibili sunt fructele în coacere, mustățile tinere, pețiolul frunzelor și pedunculii. În principiu, căpșunul remontant este mai vulnerabil datorită acumulării infecției în timpul fructificării prelungite. Când există precipitații suficiente, temperaturile ridicate nu sunt un factor limitativ pentru antracnoză și aceasta reprezintă o problemă potențială pe toată perioada de vegetație, în timp ce mucegaiul cenușiu este întâlnit în principal primăvara și toamna.

Rezistența soiurilor comerciale populare de căpșun nu este o garanție suficientă pentru protecția împotriva bolii; cu toate acestea, testele și observațiile din țară arată diferențe între soiuri individuale în acest sens. O anumită rezistență a fructelor a fost stabilită la Senga Sengana, Idea, Tetis, Onda și Honeoye; acestea sunt foarte susceptibile la Marmolada, Ciabella, Elsanta, Camarosa, Patty, Queen Elisa, Albion. La unele soiuri, se observă niveluri mai scăzute de infecție pe părțile vegetative; exemple în acest sens sunt Maja, Senga Sengana și Albion.

Plantarea materialului sănătos de plantare este de importanță primordială pentru combaterea antracnozei. Este cu totul posibil ca simptomele să nu fie detectate în timp ce infecția este prezentă; prin urmare, practicile bune din pepinieră sunt principala garanție pentru statutul fitosanitar al plantelor. Măsurile de dezinfectare a puieților au un efect parțial asupra rezultatului final. Îndepărtarea fructelor infectate din câmp și distrugerea acestora sunt măsuri extrem de importante.

Combaterea chimică a antracnozei este dificilă din cauza gamei limitate de fungicide cu eficacitate dovedită. În ultimii ani, la Universitatea Agrară din Plovdiv au fost efectuate o serie de teste de câmp cu fungicide; acestea au demonstrat o eficacitate de la bună la foarte bună împotriva bolii a produselor chimice Switch WG și Cabrio

Top. Flint Max, Captan și Banko au arătat o eficacitate de la slabă la satisfăcătoare. Cultivatorii, însă, nu ar trebui să se bazeze pe Quadris, Cantus, Chorus și fungicidele pe bază de metil tiofanat atunci când combat antracnoza la căpșun. Tratamentele chimice înainte de înflorire pot fi omise din cauza numărului limitat și a costului foarte ridicat al fungicidelor; combaterea începe de obicei la înflorire și continuă în funcție de intervalele pre-recoltare, activitatea reziduală a produselor și riscul de infecție. Pulverizările în timpul înfloririi cu Switch WG pot avea o eficacitate excelentă și împotriva mucegaiului cenușiu; Cabrio Top este mai potrivit după această perioadă, deoarece acționează doar asupra antracnozei, iar după înflorire riscul de infecție cu mucegai cenușiu scade. Calitatea tratamentului este extrem de importantă; cele două produse menționate arată un bun efect dacă sunt aplicate imediat după ploaie, când a survenit o nouă infecție. În unele țări din întreaga lume, un model de prognoză este utilizat cu succes pentru combaterea antracnozei; aplicarea acestuia necesită o stație meteorologică și date climatice de câmp.

Pătația frunzelor (pătația albă a frunzelor) este o boală răspândită; apare anual în țara noastră, adesea pe scară largă, dar este mai puțin periculoasă decât antracnoza și mucegaiul cenușiu. Atacă în principal părțile vegetative și foarte rar fructele.

Simptomele inițiale apar ca pete mici purpurii-roșiatice pe frunzele tinere; ulterior petele se măresc, centrul lor devine necrotic și poate chiar să cadă din lama frunzei, în timp ce la periferie se formează un halo roșu clar exprimat. În caz de infecție severă, frunzele se pârlesc, plantele sunt slăbite și acest lucru are un efect negativ asupra recoltei ulterioare. Pete similare se găsesc pe sepale, pețiolul frunzelor și pedunculi, și mai rar pe fructe.