

Dezinfectarea semințelor de legume – primul pas către obținerea unor produse de calitate și a unor recolte bogate

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив; проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в
Пловдив

Дата: 23.08.2018 *Брой:* 8/2018



Managementul bolilor la culturile legumicole din etapele inițiale – semințe, producerea răsadurilor, transplantarea – reprezintă un element foarte important al tehnologiei generale de producție. Aceste prime etape asigură un bun început pentru plante și garantează obținerea de produse de calitate și a unor recolte ridicate. Primul element al oricărei tehnologii este semănatul cu semințe certificate, dezinfectate, care vor asigura producerea de răsaduri sănătoase și de înaltă calitate.

O mare parte a bolilor la culturile legumicole, cauzate de viruși, bacterii, micoplasme și ciuperci, sunt transmise prin semințe. Acesta este motivul care impune respectarea măsurilor preventive. Tratamentul semințelor înainte de semănat este o măsură importantă pentru obținerea de material săditor sănătos și viguros. Semănatul cu semințe infectate poate provoca răspândirea unei anumite boli și poate duce la pierderi semnificative de producție. În acest sens, dezinfectarea semințelor la recoltare sau înainte de semănat poate căpăta o importanță foarte mare, pe de o parte datorită reducerii patogenilor transmisibili prin semințe, iar pe de altă parte datorită creșterii vigoarei semințelor, permițându-le să depășească condițiile climatice nefavorabile după semănat.

În trecutul recent, o pondere semnificativă în dezinfectarea semințelor a fost deținută de tratamentele cu compuși organomercurici și alte produse de protecție a plantelor (PPP). Astăzi, o mare parte din aceste produse a fost retrasă din uz, iar dezinfectarea semințelor s-a îmbogățit cu unele metode și mijloace mai sigure. Noile fungicide sistematice au înlocuit compușii anorganici și pot fi extrem de eficiente. Mai mult, ele nu prezintă risc pentru plante, animale și mediu, deoarece sunt ușor degradate de microorganismele din sol, ceea ce previne acumularea lor în sol. Fungicidele utilizate pentru dezinfectarea semințelor pot avea un spectru larg, adică să fie toxice pentru toate sau multe specii de ciuperci, sau un spectru îngust de activitate, adică să fie eficiente doar împotriva câtorva specii. Fungicidele de contact sunt eficiente doar împotriva infecțiilor de suprafață. Alte fungicide se caracterizează prin activitate sistemică și sunt eficiente împotriva infecțiilor fungice din adâncul semințelor. Ele pot oferi, de asemenea, protecție împotriva infecției timpurii cu boli transmise prin curenții de aer și irigație.

Dezinfectarea semințelor se realizează prin diverse mijloace și în diferite moduri – termic, chimic, semi-umed, uscat, umed și altele.

Echipe de experți în domeniul cercetării și dezvoltării lucrează activ la dezvoltarea de noi tratamente și procese convenționale și organice pentru dezinfectarea semințelor legumicole, care oferă soluții la provocările din teren care pot apărea. Deși aplicarea fungicidelor este aproape întotdeauna eficientă, impactul lor negativ asupra mediului și dezvoltarea rezistenței la patogeni au condus la căutarea unor metode alternative, în special în ultimii ani.

Există o cerere tot mai mare pentru metode noi care exclud utilizarea fungicidelor, în special în agricultura ecologică, unde se cere ca semințele sau alt material de înmulțire să fie produse și în condiții de aporturi chimice minimizate (în conformitate cu Regulamentul UE 2092/91). Pentru unele culturi legumicole este foarte dificil să se producă semințe ecologice, în special pentru speciile bienale. Tratamentul fizic, care a fost deja

utilizat în trecut, și tratamentele cu biopesticide, cum ar fi extractele vegetale, compușii naturali și agenții de control biologic, s-au dovedit eficiente în combaterea infecțiilor transmise prin semințe. Acestea sunt aplicate singure sau în combinație și sunt utilizate pe scară largă datorită spectrului lor larg în ceea ce privește controlul bolilor și randamentul producției.

Extractele vegetale ocupă un loc important printre biopesticidele utilizate pentru tratarea semințelor. Ele conțin compuși antimicrobieni naturali și pot fi utilizate pentru dezinfectarea semințelor ca alternativă la tratamentul cu fungicide. Aceste extracte includ uleiuri esențiale, printre care există mai multe tipuri cu activitate antifungică, inclusiv ulei de arbore de ceai, usturoi, mentă, rozmarin, dafin, oregano și cimbru. Există dovezi că astfel de uleiuri sunt active împotriva patogenilor precum *Ascochyta* spp., responsabil de mancha ascochitică la leguminoase, și *Alternaria* spp., care afectează semințele de morcov.

Printre uleiurile esențiale, uleiul de cimbru arată cel mai des cea mai bună eficacitate în testele in vitro și in vivo ca compus antifungic oferind activitate antimicrobiană împotriva sporilor de bacterii și ciuperci. Alți compuși naturali eficienți au fost extrași din plante aparținând genului *Allium*. Aceste plante produc compuși conținând sulf și unii dintre aceștia au un efect pozitiv asupra patogenilor. Chitosanul, obținut din chitina carapacelor, este un biopolimer cu proprietăți antifungice. Acționează prin chelarea nutrienților și mineralelor, împiedicând astfel accesul patogenilor la acestea, și prin inducerea unor reacții de rezistență în gazdă. Rezistența indusă de acest agent abiotic este cu spectru larg și de lungă durată, deși rareori asigură controlul complet al infecției.

Controlul biologic al patogenilor vegetali fungici și bacterieni care colonizează semințele este o abordare atractivă și realistă, iar numeroase microorganisme au fost identificate ca agenți de control biologic (ACB). Pentru o protecție eficientă împotriva patogenilor vegetali, antagonistul trebuie să colonizeze cu succes rizosfera plantei și să concureze cu alte microorganisme în sistemul său radicular pentru a preveni atacul patogenului. Inocularea semințelor cu ACB nu duce la modificări în structura ecofiziologică și profilele fiziologice ale comunității bacteriene din rizosferă. Nu seamănă cu preparatele fungicide, care pot altera profilele metabolice ale coloniilor bacteriene. Supraviețuirea și stabilirea microorganismelor benefice în rizosfera semințelor este deosebit de importantă pentru continuarea creșterii plantelor și controlul bolilor.

Detalii despre metodele termice și chimice de dezinfectare a semințelor pot fi găsite în numărul 7/2018 al revistei „Protecția Plantelor”.

