

Problema paraziților superiori ai plantelor

Автор(и): проф. д-р Щелияна Калинова, Аграрен Университет Пловдив

Дата: 20.08.2014 Брой: 8/2014



Buruienile parazite sunt plante aclorofiliene; prin urmare, nu pot fotosintetiza și se hrănesc heterotrof, adică pentru creșterea și dezvoltarea lor folosesc substanțe plastice gata făcute de la plantele verzi pe care le parazitează. Dacă buruienile parazite nu sunt distruse la timp, plantele atacate de acestea, gazdele, pot să piară complet. În funcție de organele plantelor la care se atașează, buruienile parazite se împart în paraziți de tulpină și paraziți de rădăcină.

Cuscuta este cel mai răspândit parazit de tulpină din țara noastră. Este cunoscută și sub numele de „firea cucului”, „părul zânelor”, „firele dracului”, etc. În Bulgaria, cea mai răspândită varietate este cuscuta de timpuriu – *Cuscuta epithymum* (L.) L. În afară de aceasta, în țara noastră mai sunt întâlnite cuscuta de câmp *C. campestris* Yunker, cuscuta de in – *C. epilinum* Weihe, cuscuta europeană – *C. Europaea* L., cuscuta de trifoi – *C. trifolii* Bab. și altele. Cuscuta de timpuriu se înmulțește prin semințe, care germinează la o adâncime de 0–4 cm la o temperatură a solului de 16–18°C, ceea ce înseamnă emergență masivă în aprilie–mai. Înfloarește și face

semințe din iulie până în octombrie. Problema practică este că semințele de cuscută sunt recoltate în principal împreună cu cultura și sunt parțial împrăștiate în sol. O singură plantă formează până la 2500 de semințe. Specia este termofilă și fotofilă. Infestează culturile de trifoi, mazăre, lucernă, culturi în rânduri și culturi legumicole, precum și multe specii spontane. Se întâlnește până la 850 m altitudine.

În combaterea cuscutei, următoarele măsuri sunt de importanță primordială: pentru semănat, *trebuie folosit material seminal curat de semințe de cuscută*; culturile atacate de parazit nu trebuie folosite pentru producția de semințe; *trebuie aplicate rotații culturale adecvate*, în care plantele cultivate atacate de cuscută alternează cu culturi care nu sunt gazde ale acesteia (inul și sfecla de zahăr trebuie alternate cu cereale); pentru răsadurile atacate de cuscută (tomate, ardei, tutun, etc.), *trebuie folosit gunoi de grajd dezinfectat sau bine descompus*; nu trebuie folosită hrană și apă de irigații care conțin semințe viabile de cuscută; zonele infestate cu cuscută nu trebuie folosite pentru producția de răsaduri, sau acestea trebuie dezinfectate cu un pesticid total înainte de semănat; răsadurile puternic atacate de cuscută trebuie distruse cu erbicide totale sau azotat de amoniu. Cuscuta trebuie distrusă imediat ce este observată în lucernă, mazăre și alte culturi cu canopiu dens. Dacă sunt infestate petice individuale, acestea trebuie tăiate jos, înainte ca plantele de cuscută să înflorească, iar biomasa tăiată trebuie îndepărtată din cultură. Zona tăiată trebuie tratată cu erbicide sau solul trebuie lucrat.

În lucernă, cuscuta poate fi combătută cu o doză mică de **glifosat**, care se aplică la 1 până la 3 zile după recoltarea tăieturii infestate. În culturile în rânduri și în grădini, parazitul trebuie de asemenea distrus imediat ce este observat. În prezent, în țara noastră nu există erbicide înregistrate pentru combaterea cuscutei în aceste culturi. Plantele cultivate atacate trebuie distruse înainte de înflorirea parazitului.

Paraziții de rădăcină în țara noastră sunt reprezentați de numeroase varietăți și rase de lupoaie.

Parazitul aparține familiei Orobanchaceae, care este reprezentată de aproximativ 212 specii din 14 genuri. În Bulgaria, sunt întâlnite 24 de specii de Orobanche. Dintre acestea, 10 specii cu opt varietăți parazitează diverși reprezentanți ai familiei Asteraceae. Gazde sunt și specii din genurile *Achillea*, *Artemisia*, *Carduus*, *Centaurea*, *Chrysanthemum*, *Cirsium* și *Helianthus*. Lupoaia este un parazit foarte periculos al tutunului, floarea-soarelui, tomatei, cartofului, ardeiului, varzei, vânății, morcovului, mărarului, cânepii, mazării, hameiului, lupinului, petuniei și altor plante.

De importanță practică pentru țară sunt **lupoaia ramificată** *Orobanche ramosa* L., **lupoaia mare de tutun** – *O. Mutelli* F. W. chultz și **lupoaia de floarea-soarelui** – *Orobanche cumana* Wallr. Principala specie care atacă floarea-soarelui în țara noastră este *O. cumana* Wallr, iar pentru tutun aceasta este *O. ramosa* (L). În unele regiuni din țara noastră, lupoaia este cunoscută și sub numele de „floarea albastră”, „rădăcina dracului”, „zambilă”, etc.

Lupoaia de floarea-soarelui se înmulțește prin semințe care germinează în sol la o adâncime mică – până la 2 cm, la o temperatură peste 20–22°C. S-a stabilit că există două rase biologice principale de lupoaie: semințele uneia germinează doar atunci când sunt aproape de rădăcinile florii-soarelui, iar cele ale celeilalte – indiferent de rădăcinile florii-soarelui. Lăstarul dezvoltă haustorii și pătrunde în rădăcina culturii. Lupoaia de floarea-soarelui înflorește și face semințe din iulie până în septembrie. O singură plantă formează de la 15.000 la 40.000 (uneori până la

100.000 de semințe!), care sunt împrăștiate în principal în sol. Este o specie termofilă și fotofilă, tolerantă la secetele estivale prelungite. Parazitează în principal pe floarea-soarelui și mai rar pe alte plante. Se dezvoltă pe toate tipurile de sol.

Lupoaia este cel mai periculos parazit al tutunului în regiunile cu climă mai caldă. În țara noastră este răspândită cu speciile *Or. ramosa* (lupoaia ramificată) și *Or. mutellii* (lupoaia mare de tutun). În perioada 2002–2005, în cadrul unui proiect finanțat de Fondul „Tutun”, au fost efectuate cele mai recente studii privind răspândirea parazitului în zonele tutunicole din Bulgaria. Au fost utilizate capacitățile sistemului de informații geografice GIS-Cadis pentru a introduce într-o hartă index date despre infestarea cu lupoaie în regiunile Sandanski–Melnik; Petrich; Gotse Delchev; Krumovgrad; Kardzhali și Dzhebel. Gradul de infestare cu specii de lupoaie a fost determinat folosind o metodă elaborată la ITTI – Markovo și aprobată de Ministerul Agriculturii și Pădurilor. Ca rezultat al studiului, a fost creată o bază de date privind răspândirea lupoi în regiunile cercetate. S-a stabilit că în regiunea Kardzhali există infestare mixtă cu ambele specii – *Orobancha mutellii* și *Orobancha ramosa*, în timp ce în regiunile Blagoevgrad și Plovdiv predomină *Orobancha ramosa* L.

Lupoaia ramificată este mai scundă (7–8 cm) și, după cum sugerează și numele ei, este puternic ramificată (cu 5–10 lăstari), cu flori albastrii pal și capsule mici de semințe. **Lupoaia mare de tutun** este mai înaltă (10–35 cm), mai puțin ramificată (doar cu 2 până la 4 lăstari), cu tulpini mai groase și succulente cu o nuanță brunie, cu flori violet-închis și capsule de semințe mai mari.

Semințele parazitului germinează de obicei la o temperatură peste 10°C. La o temperatură de 20–25°C, acest lucru se întâmplă în 7 până la 21 de zile. Embrionul lupoi nu are cotiledon și plumulă. Formează o excrescență ovoidă, care se alungește într-o structură filiformă. Când atinge rădăcinile gazdei, excrescența se atașează și le pătrunde. În acest fel, parazitul se conectează la elementele floemului și cambiumului rădăcinilor, de unde extrage nutrienți și apă. Odată ce haustoriile sunt formate, parazitul dezvoltă umflături tuberculate deasupra lor, din care se dezvoltă tulpinile și firele subterane asemănătoare rădăcinilor, cu care parazitul se atașează și de rădăcinile plantelor înconjurătoare. Tulpinile sunt galben-pal, cilindrice neregulate și în loc de frunze au solzi mici. Fiecare floare de lupoaie produce o singură capsulă de dimensiuni medii care conține numeroase semințe mici, ușoare și ușor lipicioase. Un număr mare de flori se formează pe o singură plantă pe o perioadă prelungită de timp, astfel încât în timp ce unele dintre ele sunt în faza inițială de dezvoltare, din altele s-au format deja semințe. De la o plantă se produc 30.000 până la 150.000 de semințe, care sunt împrăștiate de vânt, apele de suprafață, animale, etc. Semințele de lupoaie pot rămâne viabile în sol mai mult de 10 ani. Tocmai aceste caracteristici fiziologice, biologice și ecologice ale parazitului fac combaterea lui extrem de dificilă.

La floarea-soarelui, combaterea lupoi a fost rezolvată cu succes prin dezvoltarea de soiuri și hibrizi rezistenți. În ultimii 10–15 ani, succesul în acest domeniu a fost incontestabil. Noile soiuri și hibrizi dezvoltați, pe lângă rezistență, posedă și calitățile tehnologice ridicate necesare și potențialul de producție. În alte culturi, combaterea parazitului include un complex de măsuri preventive și de eradicare, cum ar fi: practici agronomice adecvate, metode fizice (solarizare), mijloace chimice (erbicide și stimulatori artificiali pentru germinarea semințelor), utilizarea de

specii rezistente, metode de combatere biologică, etc. Pe suprafețe mici, smulgerea mecanică a tulpinilor de lupoaie emergente este o măsură de combatere potrivită. Smulgerea și arderea parazitului imediat după emergența sa este o modalitate eficientă de distrugere a acestuia, cu condiția ca plivitul să fie efectuat înainte de maturizarea semințelor și dacă densitatea parazitului este scăzută.

Rotația culturilor este de importanță esențială pentru combaterea lupoi. Rotirea florii-soarelui la intervale de cel puțin 5 ani este o măsură eficientă de protecție împotriva *O.cumana*. Rotația culturilor care include culturi capcană este o modalitate foarte bună de a limita răspândirea lupoi. S-a stabilit că unele plante care nu sunt gazde ale parazitului exudă substanțe care induc germinarea *Orobanch*. Astfel de plante sunt lucerna, trifoiul, mazărea de toamnă, rapița, ricinul, susanul, porumbul pentru *O.ramosa* și ardeiul pentru