

Проблемът висши цветни паразити

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

Дата: 20.08.2014 Брой: 8/2014



Паразитните плевели са безхлорофилни растения, затова те не могат да фотосинтезират и се хранят несамостоятелно, т.е. за растежа и развитието си използват готови пластични вещества от зелените растения, върху които паразитират. Ако паразитните плевели не се унищожат навреме, нападнатите от тях растения гостоприемници може напълно да загинат. В зависимост от това, върху кои органи на растенията се прикрепват, паразитните плевели се делят на стъблени и коренови паразити.

Кускутата е най-разпространеният стъблен паразит у нас. Тя е известна още с названията „кукувичка прежда“, „вилайна коса“, „дяволски конци“ и др. В България най-разпространеният сорт е мащерковата кускута – *Cuscuta epithymum* (L.) L. Освен нея у нас се срещат още полската кускута *C. campestris* Yunker, леновата кускута – *C. epilinum* Weihe, европейската кускута – *C. Europaea* L., детелинова кускута – *C. trifolii* Bab. и други. Мащерковата кукувичка прежда се размножава със семена,

които покълват на дълбочина 0–4 см при температура на почвата 16–18°C, което означава масово през месеците април – май. Цъфти и плодоноси от юли до октомври. Проблемът за практиката е, че семената на кускутата основно се прибират с реколтата и частично се разсейват в почвата. Едно растение образува до 2500 семена. Видът е топлолюбив и светлолюбив. Заплевелява посеви от детелина, фий, люцерна, окопни и зеленчукови култури, както и много диворастящи видове. Среща се до 850 м надморска височина.

В борбата срещу кускутата основно значение имат следните мерки: за сеитба да се употребява *чист от семена на кускута посевен материал*; нападнатите от паразита посеви да не се използват за семепроизводство; да се прилагат *правилни сеитбообръщения*, в които културните растения, нападнати от кускута, да се редуват с култури, които не са нейни гостоприемници (ленът и цвеклото да се редуват с житни култури); при разсадите, които се нападат от кускута (домати, пипер, тютюн и др.), да се използва *обеззаразен или добре угнил оборски тор*; да не се използват фураж и поливна вода, съдържащи жизнеспособни кускутени семена; за разсадопроизводство да не се използват площи, заразени с кускута, или преди засяването те да се обеззаразят с тотален пестицид; силно нападнатите от кускута разсади да се унищожават с тотални хербициди или амониева селитра. Кускутата трябва да се унищожават веднага щом се забележи в посевите на люцерната, фия и другите култури със слята повърхност. Ако са нападнати отделни участъци, те трябва да се окосяват ниско, преди кускутените растения да са цъфнали и окосената маса да се изнесе извън посева. Окосеният участък да се третира с хербициди или да се извърши обработка на почвата.

В люцерната срещу кускутата може да се третира с ниска доза **глифозат**, който се внася от 1 до 3 дни след прибиране на заразения откос. В окопните култури и зеленчуковите градини паразитът трябва също да се унищожават веднага щом се забележи. В момента при тези култури у нас няма регистрирани хербициди за контрол на кускутата. Нападнатите културни растения трябва да се унищожават преди цъфтежа на паразита.

Кореновите паразити у нас са представени от много на брой сортове и раси синя китка.

Паразитът принадлежи към сем. Orobanchaceae (Воловодецови), който е представен с около 212 вида от 14 рода. В България се срещат 24 вида Orobanche. От тях 10 вида с осем сортите паразитират върху различни представители от сем. Сложноцветни.

Гостоприемници са също видове от сем. *Achillea*, *Artemisia*, *Carduus*, *Centaurea*, *Chrysanthemum*, *Cirsium* и *Helianthus*. Синята китка е много опасен паразит по тютюна, слънчогледа, домати, картофите, пипера, зелето, патладжана, морковите, копъра, конопа, фия, хмела, лупината, петунята и други.

Практическо значение за страната имат **разклонената синя китка** *Orobanche ramosa* L., **едрата тютюнева синя китка** – *O. Mutelli* F. W. chultz и **слънчогледовата синя китка** – *Orobanche cumana* Wallr. Основният вид, който напада слънчогледа у нас, е *O. cumana* Wallr, а за тютюна това е *O. ramosa* (L). Синята китка в някои райони у нас е известна като „синьо цвете“, „дяволски корен“, „зюмбюл“ и други.

Слънчогледовата синя китка се размножава със семена, които поникват в почвата на малка дълбочина – до 2 см, при температура над 20–22°C. Установено е, че съществуват две основни биологични раси синя китка: семената на едната поникват само когато са в близост до корените на слънчогледа, а на другата – независимо от корените на слънчогледа. Кълнът развива хаустории и прониква в корена на културата. Слънчогледовата синя китка цъфти и плодоноси от юли до септември. Едно растение образува от 15 000 до 40 000 (понякога и до 100 000 семена!), които основно се разсейват в почвата. Топлолюбив и светлолюбив вид, издръжлив на продължителни летни засушавания. Паразитира основно по слънчогледа и по-рядко по други растения. Развива се върху всички видове почви.

Синята китка е най-опасният паразит по тютюна в районите с по-топъл климат. У нас е разпространена с видовете *Or. ramosa* (разклонена синя китка) и *Or. mutelii* (едра тютюнева синя китка). През периода 2002–2005 г. по проект, финансиран от фонд „Тютюн“, са извършени последните проучвания за разпространението на паразита в тютюнопроизводствени площи в България, Използвани са възможностите на географската информационна система GIS-Cadis за въвеждане в индексна карта на данни за заразяване със синя китка в районите: Сандански – Мелник; Петрич; Гоце Делчев; Крумовград; Кърджали и Джебел. Определена е степента на зараза с видове синя китка по метод, разработен в ИТТИ – Марково и одобрен от МЗГ. В резултат на изследването е изградена база данни за разпространението на синя китка в обследваните региони. Установено е, че в района на Кърджали се среща смесено заплевеляване с двата вида – *Orobanche mutelii* и *Orobanche ramosa*, а в района Благоевград и Пловдив преобладава *Orobanche ramosa* L.

Разклонената синя китка е по-ниска (7–8 см) и както самото име подсказва, е силно разклонена (с 5–10 братя), с бледосини цветове и малки семенни кутийки. **Едрата тютюнева синя китка** е по-висока (10–35 см), по-слабо разклонена (само с 2 до 4 братя), с по-дебели и сочни, с кафяв оттенък стъбла, с тъмновиолетови цветове и с по-големи семенни кутийки.

Семената на паразита обикновено покълват при температура над 10°C. При температура 20–25°C това става за 7 до 21 дни. Ембриото на синята китка не притежава котиледон и плюмел. То образува яйцеобразен израстък, който се издължава във форма на конец. Когато се допре до корените на гостоприемника, израстъкът се прикрепя и прониква в тях. По този начин паразитът се свързва с флоемните и камбиалните елементи на корените, от които извлича храна и вода. Щом като се образуват хаустории, паразитът над тях образува клубенообразни надебелявания, от които се развиват стъблата и подземните кореноподобни нишки, с които паразитът също се прикрепва за корените на околните растения. Стъблата са бледожълти, неправилно цилиндрични и вместо листа имат малки люспици. Всеки цвят на синята китка дава по една средно голяма кутийка, която съдържа множество дребни, леки и слабо лепкави семена. На едно растение се образуват много цветове в продължителен период от време, така че, докато едни от тях са в начална фаза на развитие, от други вече са се образували семена. От едно растение се получават от 30 000 до 150 000 семена, които се разсейват от вятъра, повърхностните води, животните и др.

Семената на синята китка може да запазят жизнеността си в почвата повече от 10 години. Точно тези физиологични, биологични и екологични особености на паразита са причина контролът му да е изключително труден.

При слънчогледа борбата срещу синята китка е намерила успешно решение чрез създаването на устойчиви сортове и хибриди. През последните 10–15 години успехът в това направление е безспорен. Създадените нови сортове и хибриди освен устойчивост притежават и необходимите високотехнологични качества и добивност. При останалите култури контролът срещу паразита включва комплекс от предпазни и унищожителни мероприятия като: правилна агротехника, физични методи (соларизация), химични средства (хербициди и изкуствени стимуланти за покълване на семената), използване на резистентни видове, биологични методи за контрол и др. На малки площи подходящо мероприятие за борба е механичното изскубване на поникналите стъбла на синята китка. Изскубването и изгарянето на паразита веднага след като се е появил, е ефикасен начин за унищожаването му, ако плевенето е извършено преди узряването на семената и ако плътността на паразита е малка.

От съществено значение за контрол на синята китка е сеитбообръщението. Ротацията на слънчогледа през поне 5 години е успешно средство за защитата му от *O. cumanana*. Сеитбообръщението с включени капанни култури е много добър начин за ограничаване разпространението на синята китка. Установено е, че някои растения, негостоприемници на паразита, отделят ескудати, които индуцират кълненето на *Orobanchae*. Такива растения са люцерната, детелината, зимният грах, рапицата, рицинът, сусамът, царевицата за *O. ramosa* и пиперът за *O. cumanana*.

При **соларизацията** се използва влиянието на високите температури за намаляване кълняемостта на семената. Температура на почвата от 48 до 50°C под полиетиленово фолио е достатъчна да убие кълняемостта на семената на видовете синя китка.

Фумигацията изисква добре обработена влажна почва в момента на третиране, защото семената са най-чувствителни, когато са набъбнали. У нас за фумигация се прилага тоталният пестицид **Дазомет** (*Базамид гранулат*), инкорпориран на дълбочина 15 см с дъждуване, с най-малко 5 л вода/м².

Фумигацията се прилага ограничено на малки площи, тъй като мероприятието е скъпо и често пъти икономически неизгодно. Химическите средства за контрол на синята китка като правило се прилагат преди или след поникването на културата гостоприемник, но винаги трябва да се внесат преди поникването на паразита. Най-ограничаващият фактор при използването на хербицидите е тяхната ниска степен на селективност към културите в ефикасната доза за контрол на паразита. Глифозатът е първият използван хербицид срещу *Orobanchae crenata* за контрол при фасула и баклата. Еднократното третиране с глифозат в доза 20 г/дка осигурява пълен контрол над паразита, без да уврежда културата. Задоволителни резултати за химичен контрол са получени при опитни производствени условия от хербицидите **метсулфурон-метил**, **хлорсулфурон**, **триасулфурон**, **имазамокс**, **s-метолахлор** и др. Задължително е да се подчертае, че това са литературни

данни и нито един от посочените хербициди няма официална регистрация за борба със синята китка при някоя от културите гостоприемници у нас!

Създаването на резистентни сортове и хибриди култури е възможно най-добрият метод за контрол над паразитните плевели. Пълен имунитет на растения гостоприемници към *Orobanche* досега обаче не е установен. Създадените резистентни сортове често пъти са с по-нисък от нормалния добив и с по-лошо качество, което ги прави непредпочитани за практиката.

Като биологични агенти срещу видовете от род *Orobanche* се използва мухата *Phytomyza orobanchia*, гъбата *Fusarium lateritum* и гъбата *Ulocladium atrum*. Фитомизата снася яйца в разрези по стъблото на гостоприемника, а ларвата се изхранва или в семенната капсула, или като минава стъблото и причинява десикация. У нас също са получени добри резултати като в някои години е установена до 90% ефикасност от използването на мухата срещу *O. ramosa* и *O. mutelli*. През последните години са създадени търговски препарати от видове на гъбата *Fusarium* за контрол на *O. cymana* в Египет и Йордания.