

## Musca cireșului: monitorizarea și combaterea

Autor: Andrei Lozan, specialist în producere sustenabilă, Proiectul USAID de Competitivitate și Reziliență Rurală (PCRR)

Unul dintre cei mai importanți dăunători la cultura cireșului este musca europeană a cireșului (*Rhagoletis cerasi*), care poate afecta până la 100% din fructe. Dauna este cauzată de larvele care se hrănesc din mezocarpul fructelor, însoțită ulterior, deseori, de infecții fungice sau bacteriene (imaginea 1). Piața de consum a cireșelor proaspete are zero toleranță la cireșele infestate de *R. cerasi*, prin urmare monitorizarea și combaterea acestui dăunător este o prioritate pentru agricultori. Riscul infecției este determinat de gradul de sincronizare al fecundității maxime a dăunătorului și a perioadei de susceptibilitate a fructelor la infestare. Soiurile timpurii tind să fie mai puțin vulnerabile datorită populației mai mici de femele mature prezente în plantații înainte de recoltare. Soiurile de coacere medie și tardivă au cel mai mare risc de infestare.



Imaginea 1. Aspectul femelei adulte *R. cerasi* și cireșe infestate cu larvele acestui dăunător. Sursa: [www.mdpi.com](http://www.mdpi.com).

## Musca cireșului: ciclul de viață și modul de dăunare al fructelor

*R. cerasi* completează o generație pe an sau rar o generație fiecare al doilea an. Ca excepție, unele pupe pot să iasă în același sezon, dar nu ajung la faza de înmulțire. Primăvara târziu, adulții ies din pupele care iernează în sol sub coroana pomului gazdă. Emergența adulților începe la 10-40 zile după înflorirea cireșelor și de regulă este bine sincronizată cu faza de dezvoltare a fructelor. În funcție de condițiile locale, adulții au nevoie de 5-15 zile pentru a ajunge la maturitatea de reproducere. În mare parte, împerecherea adulților are loc în proximitatea zonei de oviposiție. Femelele fecundate caută fructe în faza de maturare sau deja maturate unde să depună ouă. O femelă poate să depună până la 250 de ouă pe durata ei de viață.

Fructele devin atractive pentru oviposiție și sunt potrivite pentru dezvoltarea ouălor și larvelor când mezocarpul are grosimea de 2-3 mm ce reprezintă fenologic schimbarea culorii cireșelor de la verde la gălbui. Un singur ou este depozitat în mezocarp și, de obicei, o singură larvă se dezvoltă într-un fruct infestat. După oviposiție femela plasează un feromon puternic pe fructul nou infestat pentru a preveni alte depuneri de ouă și competiția intraspecifică a larvelor în fruct. Larvele apar peste 3-7 zile după oviposiție și imediat încep să se hrănească din mezocarp. După completarea stadiilor de dezvoltare, larvele pe deplin dezvoltate părăsesc fructul, cad pe sol și trec în stadiul de pupe în sol în zona coroanei pomului la adâncimea de 3-7 cm. Pupele intră în diapauză obligatorie până la mijlocul iernii, după care sunt sensibile la acumularea temperaturilor care provoacă treptat dezvoltarea și emergența adulților în primăvară.

### **Măsuri agrotehnice pentru reducerea daunelor**

Gestionarea bună a plantației din punct de vedere agrotehnic este condiția prealabilă a combaterii eficiente a *R. cerasi*. Aceasta implică:

- Tăierea corectă și limitarea înălțimii pomilor pentru accesul suficient al soluției la tratarea cu produse fitosanitare;
- Recoltarea la timp și fără a lăsa fructe pe pom din care pot ulterior să se dezvolte larve apoi pupe de *R. cerasi*;
- Lucrarea solului după recoltarea fructelor pe rândul pomilor la o adâncime de mai mult de 10 cm unde se pot dezvolta pupele;
- Amânarea lucrării mecanice a solului primăvara, până la mijlocul lunii mai. Fiind acoperit cu vegetație solul are temperatura mai scăzută ceea ce poate întârzia dezvoltarea insectelor adulte din pupe cu până la 10 zile.

### **Capturarea în masă ca metodă de combatere**

În plantațiile de cireș se pot folosi capcane pentru capturare în masă a adulților (imaginea 2). Această metodă a fost testată în unele plantații din Republica Moldova, demonstrând rezultate bune chiar și fără tratări adiționale cu insecticide pentru controlul muștei cireșului. Avantajul metodei de capturare în masă este că cireșele nu acumulează reziduuri de pesticide la recoltare, ceea ce extinde piața de desfacere a fructelor. Decis Trap este singurul produs omologat la noi în țară, care acționează după acest principiu. Modul de utilizare include instalarea a 100 de capcane/ ha în partea de sus a pomilor de cireș, la expunere sudică. Capcana constă dintr-un recipient din material plastic format din două părți. Partea superioară este transparentă și impregnată din interior cu substanța activă deltametrin care își face efectul când insecta zboară în sus și se atinge de insecticid, provocând pieirea acesteia. Partea inferioară a capcanei, de culoare portocalie, servește la

depozitarea muștelor combătute și conține carbonat de amoniu, ca și atractant de hrană specific pentru toți adulții: masculi și femele. Capcana asamblată formează un sistem închis prevăzut cu găuri laterale cu diametrul de 2 cm prin care intră muștele. Pentru mai multe detalii despre capcanele Decis Trap puteți viziona filmul:

[Musca cireșelor și capturarea în masă a acestui dăunător - YouTube.](#)



*Imaginea 2. Capcana Decis Trap instalată într-o plantație de cireș și capturi de R. cerasi. Sursa: Andrei Lozan*

Capcana [EC Fruit Fly](#), cât și altele disponibile pe piața locală, pot fi folosite pentru monitorizare, dar pot avea efect și de capturare în masă, deși încă nu sunt omologate în Republica Moldova pentru ultimul scop. În general, principiul de acționare este identic cu cel a capcanei Decis Trap. Câteva aspecte specifice EC Fruit Fly trap sunt:

- Nu include un insecticid în capcană, dar pe partea ei inferioară se adaugă 200 ml de apă unde rămân insectele;
- Momeala conține atât atractant de hrană (acetat de amoniu), cât și feromon ce induce senzația insectei că capcana este o gazdă sigură. Această combinație face ca atractivitatea să fie puternică și dacă se intenționează capturarea în masă și nu doar monitorizarea dăunătorului, e necesar un număr mai mic de capcane la ha: 25-30, în funcție de densitatea și înălțimea plantației;
- Capcana poate fi reutilizată pe parcursul a 3-4 sezoane datorită rezistenței plasticului din care e fabricată.

**Produse omologate în Republica Moldova pentru combaterea dăunătorului**

Dacă este vorba de tratamente fitosanitare pentru combaterea muștei cireșului se pot aplica doar insecticide înregistrate în Registrul Produselor de Uz Fitosanitar ([www.pesticide.md](http://www.pesticide.md)). Ele pot fi de contact (ex. piretroizi) care sunt eficiente contra stadiilor adulte ale insectelor, sau sistemice (ex. neonicotinoide, diamide, produse organofosforice) ce nimicesc și insectele la stadiile imature, care se dezvoltă în fruct: ouă și larve din stadiul inițial. Specificul lor este că sunt non-selective adică distrug și alți dăunători, dar și fauna utilă care are rol de prevenire a dezvoltării afidelor, acarienilor etc. Un dezavantaj este că după aplicarea acestor produse perioada de așteptare până la recoltarea fructelor este relativ mare: 7-20 zile în funcție de produs.

Sincronizarea corectă a aplicării insecticidelor este critică pentru succesul controlului dăunătorului și conformarea la cerințele pieței privind limita maximă de reziduuri. În anii obișnuiți, la soiurile de coacere medie și tardivă, se fac două tratamente la un interval de 7 zile, iar la cele timpurii – doar unul. Determinarea perioadei primei tratări se poate efectua pe baza tacticilor:

- Activitatea dăunătorului în câmp prin monitorizare folosind capcane de tip benzi adezive (imaginea 3) sau găleți. Se efectuează tratamente la capturarea a 4-10 muște la capcană. Pragul economic de dăunare (PED) la *R. cerasi* este de 6 insecte/capcană/ săptămână.
- Susceptibilitatea fructelor la infestare după indicatorul de schimbare a culorii fructelor de la verde spre gălbui. Dezavantajul acestei metode este că în unii ani, se pot face tratamente inutile în această fenofază, deși dăunătorul nu s-a dezvoltat în plantație peste PED.



Imaginea 3. Capcană de tip bandă adezivă

În comparație cu tratamentul cu produse chimice convenționale, soluțiile permise în agricultura ecologică au avantajul că formează reziduuri nesemnificative în fructe și nu sunt nocive pentru entomofagi și mediul ambiant. La acest capitol, în Republica Moldova e omologat produsul Bio Star 2,2% pe bază de *Bacillus thuringiensis var. Kurstaki*. Produsul bacterian aplicat în livadă are efect parțial de nimicire a larvelor tinere de *R. cerasi* și nu dăunează muștelor adulte. Pentru eficiență e nevoie de mai multe tratamente pe sezon, deși sunt permise conform Registrului maximum două tratamente.