

## **Drosophila suzukii – o nouă provocare pentru livezile și viile Moldovei**

Tudor Cazac, dr. în agr.

Institutul Științifico-Practic de  
Horticultură și Tehnologii Alimentare

În ultimele două secole viticultura europeană, inclusiv și cea moldovenească, a cunoscut mai multe provocări. De menționat, că începând cu filoxera viticolă (o insectă minusculă, care a schimbat radical tehnologia de cultivare a viței de vie), apariția unor boli criptogamice ca mana și făinarea, iar în ultimele decenii „îngălbenirea aurie” și „boala neagră” a brațelor, ca în ultimii ani să constatăm încă un dăunător primejdios sub forma unei insecte mici (are cca 2,5mm)– *Drosophila suzukii* (fig.1).



Fig. 1. *Drosophila suzukii* (stînga - mascul, dreapta -femela)

Această insectă provine din sud-estul Asiei și la începutul secolului XX pătrunde în Japonia, unde este descrisă de către savantul S. Matsamura în 1931, ca drosophila cu aripa pătată, dat fiind faptul prezenței pe partea superioară a aripilor la masculi a unei pete ovale mai întunecate. Însă cea mai importantă particularitate a acestei insecte este

prezența pe partea superioară a ovipozitoriului femelei a unor dinți chitinoși în formă de ferestrău cu ajutorul căruia pe suprafața fructului afectat sunt făcute niște incizii sau înțepături pentru a depune ouăle sub epiderma fructului (Fig. 2). În acest fel, larva ieșită din ou se poate hrăni cu mezocarpul fructului. De menționat, că dacă spre exemplu musca vișinului (*Rhagoletiscerasi*) depune la un fruct (vișin, cireș) un ou din care se dezvoltă o larvă, *Drosophila suzukii* poate depune în același loc 1-3 ouă, iar pe un fruct (prun, măr, pere) au fost depistate până la – 15 larve.



Fig.2 Ovipozitoriul femelei *Drosophila suzukii*.

Începând cu primele faze de dezvoltare a larvelor pe pielea boboșelor (fructelor) apare un mic orificiu, prin care larvele răsufală, deseori prin acest orificiu începe să curgă sucul și încep procese de fermentare, ca rezultat apare mirosul de oțet, pielea se schimbă la culoare, își pierde luciul caracteristic fructului și se face moale. În condiții de umiditate sporită locurile afectate pot fi infectate și de putregaiul cenușiu, iar dacă umiditate aerului este scăzută, boabele (fructele) se usucă și atârnă mumificate.(Fig. 3,4)

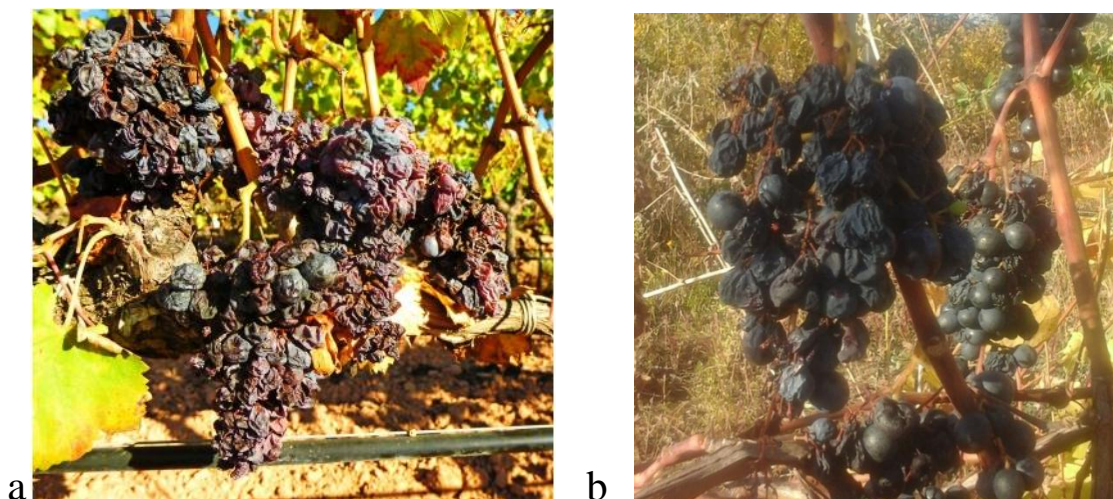


Fig.3 Struguri afectați de *Drosophila suzukii*: a) în Germania, b) în Moldova.



Fig.4 Fruct afectat de *Drosophila suzukii*.

Insecta respectivă este polifagă și atacă un șir mare de specii, atât din flora de cultură, cât și cea sălbatică (de pădure). În acest context, pot fi menționate așa specii ca: căpșunul, zmeurul, murele, coacăzul, afinele, vișinul, cireșul, caisul, piersicul, prunul, mărul, părul, fructele de dud, strugurii soiurilor destinate atât pentru vin cât și cei pentru masă. Pentru depunerea ouălor insectele preferă fructele de culoare roză, roșie, neagră, însă sunt cazuri de afectare și pe cele de culoare galben-verzuie. De obicei, această culoare este caracteristică fructelor în perioada de

maturare, dar sunt comunicări privind afectarea și a fructelor verzi, în special celor afectate de grindină sau altor afecțiuni.

De menționat, că primele generații ale insectei se dezvoltă mai intensiv în livezile și viile abandonate, unde persistă fructe căzute, cât și fâșiile forestiere plantate cu pomi fructiferi și în care nu se petrec tratamente fitosanitare împotriva bolilor și vătămătorilor.

**Daunele provocate de *Drosophila suzukii*.** Pe parcursul ultimilor 20-30 de ani această insectă în rezultatul schimbului de mărfuri a pătruns pe continentul american fiind depistată mai întâi pe coasta de vest (California, Oregon, Washington), iar ulterior și pe coasta de est (Florida, Carolina de Sud și de Nord, Pensilvania ș.a.), în Europa a fost depistată în Franța, Belgia, Germania, Spania, Italia, Slovenia, Cehia, Polonia, România, Bulgaria, Rusia, etc. Astfel, conform Bolda M. et al. (2010), numai în statele California, Oregon și Washington în anul 2008 pierderile de roadă la pomușoare au constituit 40-50 %, inclusiv la zmeură 37 %, afine – 40 %, 33 % la vișine și cireșe, 20 % la căpșun ș.a. De menținut că pierderile totale au constituit 511 mln dolari SUA, iar numărul tratamentelor cu pesticide au constituit 5-7 în loc de 1-2 tradițional. În nordul Italiei (regiunea Trentino) pierderile la producerea pomușoarelor (zmeur, coacăz ș.a.) au constituit 30-40 % și a pus în pericol producerea produselor organice (Al. Grassi et al. 2011).

**Biologia insectei.** Ciclul de viață și numărul generațiilor pe parcursul unui an depind în mare măsură de zona climaterică, temperatura și umiditatea aerului. Astfel, în zona temperată se întâlnesc 7-8 generații, în Japonia numărul lor poate fi și de 13 generații. La durata ciclului de viață un rol deosebit îl are temperatura. Dacă la

temperatura medie a aerului de +18°C (de la insecta adultă până la insecta adultă) acesta durează 20 zile, la temperatura de +14- +15 °C deja 30 de zile, la temperatura medie de + 25 °C numai 10 zile. Perioada de dezvoltare a fiecărei faze constituie: ou – 3-4 zile, larva (3 stadii) – 4-6 zile, pupă (3 stadii) – 3-4 zile, insecta adultă – 20-30 zile (Fig. 5).

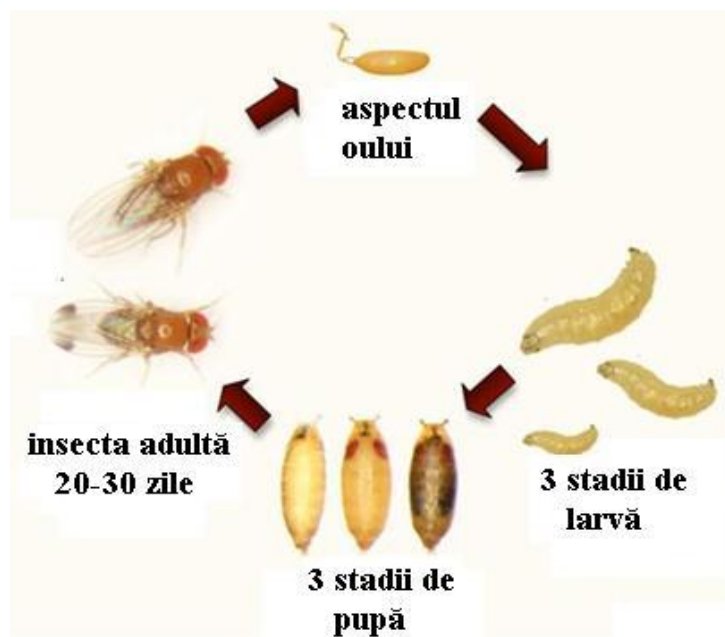


Fig. 5 Ciclul de viață al insectei *Drosophila suzukii*

De menționat, că după fecundare, femela poate depune până la 60 ouă pe zi, iar pe parcursul vieții numărul lor poate atinge 350-600. În condiții de climă foarte uscată (pusti) insecta se dezvoltă cu greu și se întâlnește mai rar.

**Metode de combatere.** Metodele de combatere a acestui obiect pot fi dezvoltate în câteva direcții:

- 1) Organizatorice și de sanitarie generală, prevăd nimicirea resturilor fructelor căzute pe jos după recoltare (inclusiv și cele afectate de boli și vătămători), resturilor de la consum și prelucrare, gunoiști etc. Acestea urmează să fie îngropate la 30-40 cm adâncime. Un rol deosebit îl are monitorizarea plantațiilor din sectorul

privat, fâșiilor forestiere cu pomi fructiferi, livezile și viile abandonate, pădurile unde cresc pomușoare etc.

- 2) Metodele chimice cu utilizarea insecticidelor sunt atractive, însă sunt anumite impedimente în utilizarea acestora, dat fiind faptul că, pentru multe pesticide termenul de așteptare este destul de lung (25-30 zile), cât și contaminarea produselor tratate în perioada de coacere. După datele unor publicații (A. Grassi et al. 2011) cele mai eficiente s-au dovedit a fi insecticidele pe baza de pyrethroide și mai puțin eficiente cele, care au ca substanță activă neonicotinoide și etofenprox. Specificăm, că utilizarea insecticidelor prevede obligatoriu alternarea acestora, pentru a nu admite formarea biotipurilor cu rezistență la pesticide.
- 3) Metodele mecanice (folosirea benzilor adezive, capcanelor, plaselor speciale etc.). Aceste metode sunt utilizate tot mai des, preponderent pe loturile individuale, dar și pe cele industriale, îndeosebi la producerea producției ecologice. Din această categorie fac parte benzile adezive cu feromoni ai firmei Koppert B.V. din Riga. Destul de eficiente sunt capcanele confecționate pe cale industrială de tipul: Moc Phil, Maxitrap, Probodelt, Drosotrap s. a., dar și artizanale folosind recipiente din plastic cu diferit volum 0,5-1,0 litri (Fig. 6). Acestea au în partea de sus 5-6 orificii cu diametrul de 3-5 mm, iar în partea de jos se introduce un amestec atractant de pînă la 1/3 volum. Amestecul din capcane este constituit din oțet de mere și vin roșu, în care se adaogă câteva picături de detergent de spălat vesela. În calitate de soluție atractantă pot fi utilizate compoturi din fructe cu termen expirat în

amestec cu oțet din mere sau din vin. Soluția respectivă periodic (o dată pe săptămână) se filtrează sau se schimbă la captarea unui număr mare de insecte, acestea fiind distruse mecanic. În dependență de numărul insectelor captate, capcanele se instalează preponderent în zona umbrită pe perimetrul plantației la o distanță de 10-15 m. , cât și în centrul plantației, numărul total de capcane la 1 ha poate fi de până la 35 buc. Aplicarea plaselor speciale ( cu diametrul orificiilor 1-2 mm) are de asemenea unele neajunsuri ca: costuri suplimentare semnificative, necesitatea acoperirii și descoperirii la fiecare operație de recoltare (pomușoare) etc. (Fig. 7).



Fig. 6 Diverse tipuri de capcane.



Fig. 7 Utilizarea plaselor speciale.

4) O metodă promițătoare poate fi controlul biologic al insectelor prin folosirea prădătorilor și insectelor parazite, microorganismelor etc., care conform unor cercetări sunt dușmanii naturali ai acesteia. Astfel, din lista insectelor răpitoare fac parte unele specii din familia Braconidae sau Sinopidae. Ca specii răpitoare pot fi enumerate *Orius insidiosus*, *Orius laevigatus*, *Cardiastethus flaviventris*, *Cardiastethus nazareus*, *Dicyphus temanini*. În orice caz este stabilit, ca prima specie enumerată (*Orius insidiosus*) se hrănește numai cu *Drosophila suzukii*.

Ca paraziți (depun ouăle pe larve) pot fi: *Sobara japonica*, *Asobararu tescens*, *Genaspus xantopoda* (Walsh D.B et all. 2011).

Sunt în căutare și alți paraziți (bacterii, ciuperci etc.), care ar contribui la reducerea populației de *Drosophila suzukii*.

**Concluzie.** Având în vedere răspândirea în țările limitrofe și pericolul, care poate fi de la o potențială invazie masivă a insectei *Drosophila suzuki* pe teritoriul R. Moldova este necesar de luat măsuri urgente atât organizatorice (informarea organelor de supraveghere și administrative, producătorilor și a populației în general), juridice (aprobarea unor măsuri la nivel de stat), instituțiilor științifice și universităților de profil, privind atât monitorizarea situației cu răspândirea acesteia, cât și măsurilor urgente pentru combaterea focarelor depistate.

Bibliografie:



1. Kanzawa T. Studies on *Drosophila suzuki* Mats, Kofu. Review of Applied Entomology. 29.0939., 622.
2. Bolda M., Goodhue R.E and Zalom. F.G. SpottedWing D. *Drosophila*: potential economic impact as a newly established pest, Agric. Resource Econ. Univ. Calif., Giannini Foundation Agric. Econ. 13(3), 2010, 5-8.
3. Alberto Grassi, Lora Giongo, Luisa Palmieri. *Drosophila* (*Sophophora*) *suzuki* (Matsamura), new pest of soft fruits in Trentino (North-Italy) and in Europe, January, 2011.
4. Walsh DB, Bolda M.P., Goodhue Re, Dreves AY, Lu I, Bruck DJ, Walton VM, O'Neal SD, Frank GZ. *Drosophila Suzuki* (Diptera>Drosophilidae)> Invasive pest of ripening soft fruit expanding its geographic range and damage potential. Integrated Pest Management 106: 2011; 285-295.