

Drosophila cu aripi pete - *Drosophila suzukii* Matsumura – un dăunător periculos pentru culturile pomicole

Автор(и): гл. ас. д-р Вилина Петрова, Институт по земеделие, Кюстендил

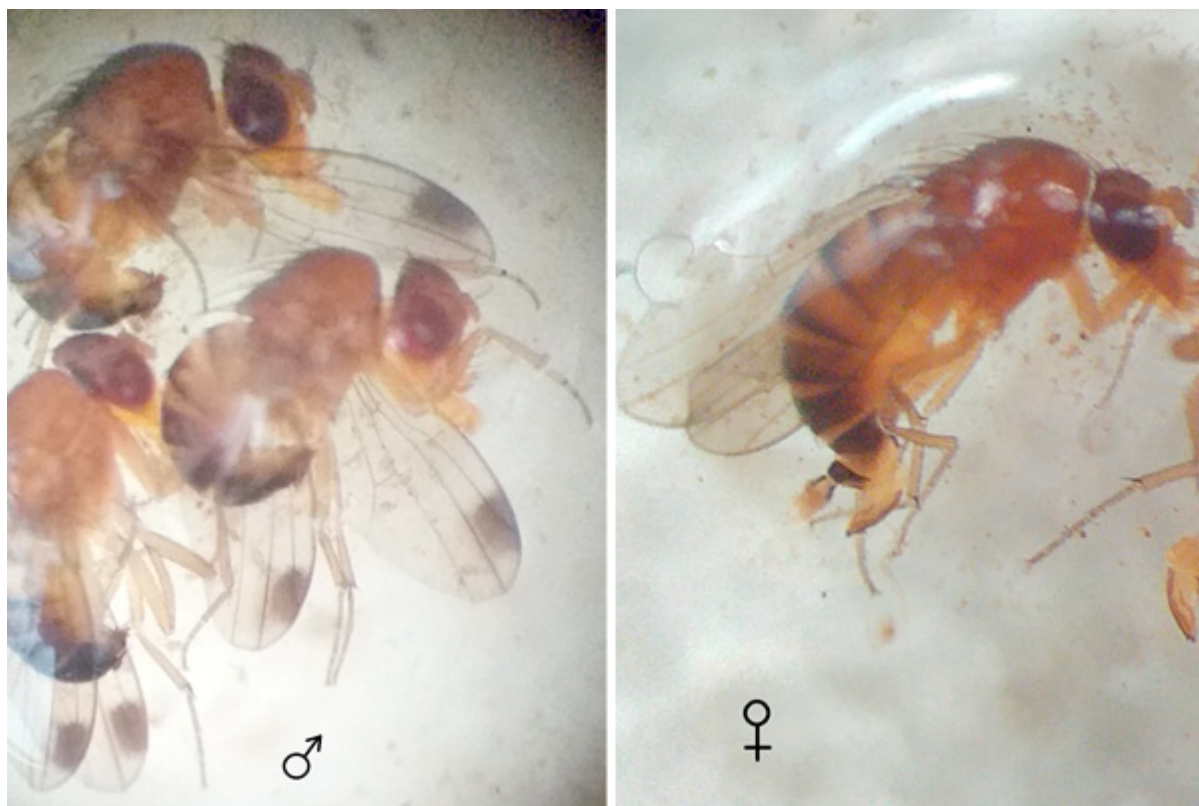
Дата: 30.04.2024 Брой: 4/2024



Drosophila suzukii Matsumura (Diptera: Drosophilidae) este originară din Asia de Sud-Est și s-a răspândit succesiv în multe țări din Asia, America de Nord și America de Sud. În Europa, *D. suzukii* a fost înregistrată pentru prima dată în Spania în 2008. Specia atacă peste 95 de specii de plante cultivate și sălbatice, cele mai preferate fiind zmeura, căpșuna, mura, afina, cireșa, piersicul, caisele, prunele, strugurii, etc. Femelele de *D. suzukii* își depun ouăle pe fructele sănătoase, în curs de coacere, care nu au căzut încă. Principala pagubă este cauzată de larve, care se hrănesc cu partea cărnosă a fructelor. Fructele vătămate sunt mai ușor infectate de alți patogeni și dăunători și în câteva zile se deformează, se înmoaie și devin nepotrivite pentru consum și

vânzare (Karadjova et al., 2015). *D. suzukii* este un dăunător periculos pentru producția de fructe în Bulgaria și la nivel mondial, deoarece specia atacă o gamă largă de specii de plante cultivate și sălbatice, are un potențial reproductiv ridicat și un ciclu de dezvoltare rapid. Plasticitatea sa biologică și toleranța la o gamă largă de condiții climatice (de la ecuator până în părțile nordice ale zonei de climă temperată și de la nivelul mării până la zona alpină din munți), precum și potențialul considerabil de răspândire a musculiței în principal prin fructele infestate duc la pierderi economice semnificative la culturile de fructe cu sâmbure și fructe de pădure. Fără aplicarea unor măsuri adecvate, pagubele cauzate de *D. suzukii* se ridică la 500 de milioane de dolari pe an în statele vestice ale SUA, iar pierderile au fost estimate la 27,5 milioane de dolari în 2013. În Oregon, producătorii de piersici au observat pierderi de până la 80% în unele livezi și până la 20% la zmeură. În California în 2009, aproximativ o treime din producția de cireșe a fost distrusă, iar pierderi mari au fost înregistrate și la prune. În 2010 în Franța și Italia, pierderile cauzate de *D. suzukii* au atins 80% la căpșuni și zmeură. Pierderile din atacurile *D. suzukii* la 40.000 de decare de culturi de fructe de pădure în provincia Trento, Italia, au fost estimate la 500.000 de euro pentru 2010 și 3 milioane de euro pentru 2011. În 2010, pagube semnificative la afine au fost observate în Elveția și Franța, iar în perioada 2012–2014 în Elveția și Germania la unele soiuri de struguri precum Merlot, Pinot Noir, Sauvignon Blanc, etc. Prezența numeroaselor plante gazdă facilitează stabilirea speciei în noi teritorii, iar din acest motiv din 2011 *D. suzukii* a fost inclusă în LISTA A2 EPPO (Lista dăunătorilor recomandați pentru reglementare ca dăunători de carantină, prezenți în regiunea Organizației Europene și Mediteraneene pentru Protecția Plantelor (EPPO)).

Ciclul de viață și morfologia



Indivizi masculi și femele ai D. suzukii

Drozofilidele în general se caracterizează printr-un potențial reproductiv ridicat și un ciclu de dezvoltare extrem de rapid. *D. suzukii* iernezează ca insectă adultă în locuri protejate de condițiile meteorologice. În condiții favorabile se poate dezvolta pe tot parcursul anului. Este activă la temperaturi peste 10°C (EPPO, 2010).

Femelele drozofilidelor sunt muște mici (2 până la 3,5 mm), de culoare gălbuie sau maro cu benzi întunecate pe abdomen și ochi roșii proeminenți. Acestea au un ovipozitor mare, asemănător unei ferăstraie, cu care înțeapă ușor pielea fructelor la depunerea ouălor. Masculii au o pată întunecată la capătul fiecărei aripi, de unde provine denumirea de drozofila cu aripi pătate. Ouăle sunt semitransparente, alb-lăptos și lucioase; înainte de eclozie devin mai transparente, iar larva din interiorul lor devine mai clar vizibilă. Larvele sunt albe și cilindrice, atingând 3,5 mm în lungime. Pupa este maronie și atinge stadiul adult în 4 până la 14 zile. Puparea are loc în interiorul sau în afara fructelor. Adulții ating maturitatea sexuală la 1–2 zile după emergență, iar durata lor de viață este de aproximativ 300 de zile. Femelele își depun ouăle pe fructele sănătoase, în curs de coacere, iar larvele eclozate se hrănesc cu partea cărnosă a fructelor. În câteva zile, acestea se deformează, se înmoaie și devin nepotrivite pentru vânzare. Întreaga dezvoltare a larvilor are loc în interiorul fructului. Durata stadiilor individuale de dezvoltare variază în funcție de condițiile de mediu, temperatura fiind cel mai important factor.

Monitorizarea

Programul de monitorizare al Agenției Bulgare pentru Siguranța Alimentelor (BFSA) pentru supravegherea *D. suzukii* a început în 2012 cu scopul de a clarifica statutul dăunătorului în Bulgaria. Monitorizarea a fost efectuată de departamentele de protecție a plantelor din următoarele regiuni ale țării: Blagoevgrad, Burgas, Veliko Tărnovo, Vidin, Vrața, Varna, Dobrici, Kardjali, Kjustendil, Pazardjik, Plovdiv, Pernik, Ruse, Silistra, Sliven, Sofia (oraș), Stara Zagora și Haskovo. Au fost efectuate inspecții vizuale ale fructelor și au fost plasate capcane pentru muște adulte în locații cu risc, cum ar fi piețele angro de fructe și legume, platforme comerciale, depozite, piețe, întreprinderi, facilități de reambalare a fructelor și puncte de trecere a frontierei. În plus, au fost efectuate observații în culturi permanente fructifere – cireși, piersici, prune, căpșuni, zmeură, mură, vii și pe gazde sălbatice și ornamentale. Mai târziu, în 2015, pe baza tuturor observațiilor și studiilor efectuate în Bulgaria, a fost stabilit Programul Național pentru Controlul și Managementul Fitosanitar al *Drosophila suzukii* Matsumura, care furnizează informații detaliate despre specie.

Pentru monitorizarea *D. suzukii* se utilizează diverse capcane gata făcute: capcane universale pentru muște ale fructelor de tip Tephri-trap cu atractantul cu trei componente Biolure și un insecticid, capcane de tip Jackson cu atractantul trimedlure și capcane de tip Riga cu momeală alimentară sau capcane de casă cu momeală alimentară din oțet de mere, vin alb sau roșu. De asemenea, au fost investigate amestecuri de zahăr brun, alcool, oțet și apă, banane coapte, piure de căpșuni, cidru de mere sau drojdie de brutărie, zahăr și apă. Dintre toate momelile testate, oțetul de mere s-a dovedit a fi cel mai ieftin și mai ușor de utilizat atractant. Plasarea și citirea diferitelor capcane trebuie efectuată în perioada mai–noiembrie. Rezultatele din numeroase studii de monitorizare din multe țări arată o variabilitate mare în eficacitatea momelilor în funcție de regiunea geografică și de cultura examinată. Acest lucru împiedică în mare măsură dezvoltarea unei abordări unificate de monitorizare, ceea ce duce la necesitatea cercetărilor viitoare la nivel regional. Obiectivul este de a dezvolta momeli cu sensibilitate sporită în regiuni specifice care să reflecte densitatea reală a populației de *D. suzukii*.

În regiunea Kjustendil, programul de monitorizare pentru supravegherea drozofilei cu aripi pătate a început să fie implementat în 2012 de către Direcția Regională pentru Siguranța Alimentelor (RDFS). Pentru prima dată în regiunea Kjustendil, drozofila cu aripi pătate a fost detectată în septembrie 2014 într-o livadă de prune. Adulți solitari de D. suzukii au fost înregistrați și în 2015 în capcane de tip "Riga cup trap" în două livezi de mere și una de peri. Studiile efectuate în ultimii ani au arătat o creștere a densității populației de D. suzukii de la 2 indivizi în 2014 la 2813 indivizi în 2018. Cel mai mare număr de adulți a fost capturat în plantațiile de zmeură și prune și un număr semnificativ mai mic la cireși. Creșterea populației dăunătorului începe la sfârșitul verii și atinge apogeul în septembrie. Tendința din ultimii ani ca densitatea D. suzukii să crească la sfârșitul verii, în septembrie și octombrie, a fost modificată în 2023. Densitatea ridicată încă de la sfârșitul lui iunie și începutul lui iulie a dus la pagube semnificative la cireși în regiunea Kjustendil. Acest lucru necesită o atenție serioasă din

partea producătorilor de cireși și prune în viitor pentru implementarea la timp a măsurilor împotriva acestui dăunător.

Combaterea

Pentru combaterea cu succes a *Drosophila suzukii*, este necesar ca toți fermierii să aplice o combinație de metode preventive, agronomice, fizice, biologice și chimice.

Fructele care rămân în livezi servesc ca sursă de hrană și permit dăunătorului să-și finalizeze dezvoltarea.

Când este detectată *Drosophila suzukii*, este necesar să:

- se colecteze fructele infestate, să se îndepărteze din livadă și să se distrugă prin îngropare în sol.
- se plaseze fructele infestate în saci de polietilenă întregi, bine legați și să se lase timp de 1 săptămână expuse la lumina soarelui.
- nu se utilizeze fructele deteriorate pentru compostare sau fermentare.
-