

Szúnyoglegy - *Drosophila suzukii* Matsumura – a gyümölcstermő növények veszélyes kártevője

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

Дата: 30.04.2024 Брой: 4/2024



Drosophila suzukii Matsumura (Diptera: Drosophilidae) eredete Délkelet-Ázsia, ahonnan sorra terjedt el számos ázsiai, észak-amerikai és dél-amerikai országba. Európában *D. suzukii* először Spanyolországban került elő 2008-ban. A faj több mint 95 termesztett és vad növényfajt támad, melyek közül a málna, eper, szeder, áfonya, cseresznye, őszibarack, kajszi, szilva, szőlő stb. a leginkább kedvelt. A *D. suzukii* nőtényei egészséges, érés alatt álló, még le nem hullott gyümölcsökre rakják petéiket. A fő kártételt a lárvák okozzák, amelyek a gyümölcsök húsos részével táplálkoznak. A megsérült gyümölcsök könnyebben fertőződnek más kórokozókkal és kártevőkkel, és néhány napon belül deformálódnak, megpuhulnak, és fogyasztásra, értékesítésre alkalmatlanná válnak (Karadjova et al., 2015). *D. suzukii* veszélyes kártevője a gyümölcsstermesztésnek

Bulgáriában és világszerte, mivel a faj széles körű termesztett és vad gazdanövény-spektrummal rendelkezik, magas szaporodási potenciállal és gyors fejlődési ciklussal bír. Biológiai plaszticitása és a széles körű éghajlati viszonyokhoz (az egyenlítőtől a mérsékelt égövi éghajlat északi részeiig, valamint a tengerszinttől a hegyek alpesi övezetéig) való toleranciája, valamint a légy terjedésének jelentős potenciálja, elsősorban fertőzött gyümölcsökön keresztül jelentős gazdasági veszteségeket okoz a csonthéjasokban és bogyós gyümölcsökben. Megfelelő intézkedések alkalmazása nélkül az *D. suzukii* által okozott kár az USA nyugati államaiban évente 500 millió dollárt tesz ki, a 2013-as veszteségeket pedig 27,5 millió dollárra becsülték. Oregonban az őszibarack-termelők akár 80%-os veszteséget tapasztaltak egyes ültetvényeken, a málna esetében akár 20%-ot is. Kaliforniában 2009-ben a cseresznyetermés mintegy egyharmada pusztult el, magas veszteségeket jegyeztek fel szilvánál is. 2010-ben Franciaországban és Olaszországban az *D. suzukii* okozta veszteségek elérték a 80%-ot eperben és málna esetében. Az *D. suzukii* támadásából származó veszteségek 40 000 hold bogyós gyümölcsültetvényen Trento tartományban, Olaszországban, 500 000 euróra lettek becsülve 2010-re és 3 millió euróra 2011-re. 2010-ben jelentős károkat figyeltek meg áfonyán Svájcban és Franciaországban, 2012–2014 között pedig Svájcban és Németországban egyes szőlőfajtákon, mint a Merlot, Pinot Noir, Sauvignon Blanc stb. A számos gazdanövény jelenléte megkönnyíti a faj megtelepedését új területeken, és ezért 2011 óta *D. suzukii* felkerült az EPPO A2 LISTÁRA (a karantén kártevőkként ajánlott kártevők listája, amelyek jelen vannak az Európai és Földközi-tengeri Növényvédelmi Szervezet (EPPO) régiójában).

Életciklus és morfológia



D. suzukii hím és nőstény egyedek

A droszofilák általában magas szaporodási potenciállal és rendkívül gyors fejlődési ciklussal jellemezhetők. *D. suzukii* imágóként teel át az időjárási viszonyoktól védett helyeken. Megfelelő körülmények között egész évben fejlődhet. 10°C feletti hőmérsékleten aktív (EPPO, 2010). A nőstény droszofilák kis méretű legyek (2–3,5 mm), sárgás vagy barna színűek, sötét sávokkal a potrohon és kiemelkedő vörös szemekkel. Nagy, fűrészszerű pete rakó szervvel rendelkeznek, amellyel könnyen átszúrák a gyümölcsök héját pete rakás közben. A hímeknek sötét folt van mindkét szárnyuk végén, innen ered a foltos szárnyú droszofila elnevezés. A peték áttetszőek, tejesfehérek és fényesek; a kikelés előtt átlátszóbbá válnak, és a bennük lévő lárva egyre jobban láthatóvá válik. A lárvák fehérek és hengeresek, elérik a 3,5 mm hosszt. A báb barnás, és 4–14 nap alatt éri el az imágó stádiumot. A bábozódás a gyümölcsökben vagy azon kívül történik. Az imágók 1–2 nappal a kikelés után érik el az ivarérettséget, élettartamuk pedig kb. 300 nap. A nőstények egészséges, érés alatt álló gyümölcsökre rakják petéiket, a kikelt lárvák pedig a gyümölcsök húsos részével táplálkoznak. Néhány napon belül deformálódnak, megpuhulnak és értékesítésre alkalmatlanná válnak. A lárvák teljes fejlődése a gyümölcs belsejében zajlik. Az egyes fejlődési stádiumok időtartama a környezeti feltételektől függően változik, a hőmérséklet a legfontosabb tényező.

Monitoring

A Bolgár Élelmiszer-biztonsági Ügynökség (BFSA) *D. suzukii* megfigyelésére irányuló monitoring programja 2012-ben indult, célja a kártevő státuszának tisztázása Bulgáriában. A monitoringot az ország következő régióiban a növényvédelmi osztályok végezték: Blagoevgrad, Burgasz, Veliko Tarnovo, Vidin, Vraca, Várna, Dobrics, Kardzsali, Küstendil, Pazardzsik, Plovdiv, Pernik, Rusz, Szilisztra, Szliven, Szófia város, Sztara Zagora és Haszkovo. Vizuális gyümölcsmegfigyeléseket végeztek, és imágó csapdákat helyeztek el kockázati helyszíneken, mint a nagykereskedelmi gyümölcs- és zöldségpiacok, kereskedelmi platformok, raktárak, piacok, vállalkozások, gyümölcs újracsomagoló létesítmények és határátkelőhelyek. Ezenkívül megfigyeléseket végeztek termő gyümölcsösökben – cseresznye, őszibarack, szilva, eper, málna, szeder, szőlőültetvények, valamint vad és dísznövényi gazdákon. Később, 2015-ben, Bulgáriában végzett összes megfigyelés és tanulmány alapján létrehozták a *Drosophila suzukii* Matsumura Nemzeti Fitopatológiai Ellenőrzési és Kezelési Programját, amely részletes információkat tartalmaz a fajról.

A monitoringhoz különféle kész csapdákat használnak: univerzális gyümöclégy csapdákat, Tephri-trap típusúakat, a háromkomponensű vonzószerekkel, Biolure és rovarölő szerrel, Jackson-típusú csapdákat a trimedlure vonzószerekkel, valamint Riga-típusú csapdákat ételes csalival vagy házi készítésű csapdákat

almaecetes, fehér vagy vörös boros ételes csalival. Vizsgálták továbbá a barna cukor, alkohol, ecet és víz keverékét, érett banánt, eperpürét, alma levét vagy sütőélesztőt, cukrot és vizet. Az összes tesztelt csali közül az almaecet bizonyult a legolcsóbb és legkönnyebben használható vonzószernek. A különböző csapdák elhelyezését és leolvasását május–november időszakban kell végezni. Számos monitoring tanulmány eredményei sok országban nagy változékonyságot mutatnak a csalik hatékonyságában a földrajzi régiótól és a vizsgált kultúrán függően. Ez nagyban akadályozza az egységes monitoring megközelítés kialakítását, ami szükségessé teszi a jövőbeli regionális szintű kutatásokat. A cél olyan csalik kifejlesztése, amelyek fokozott érzékenységgel rendelkeznek adott régiókban, és tükrözik a *D. suzukii* tényleges populációs sűrűségét.

*A Küstendili régióban a foltos szárnyú droszofila megfigyelésére irányuló monitoring program 2012-ben kezdődött meg a Regionális Élelmiszer-biztonsági Igazgatóság (RDFS) által. A Küstendili régióban a foltos szárnyú droszofila először 2014 szeptemberében került elő egy szilvaültetvényben. Egyedi *D. suzukii* imágókat 2015-ben is feljegyeztek "Riga csésze csapda" típusú csapdákban két alma és egy körteültetvényben. Az elmúlt években végzett vizsgálatok a *D. suzukii* populációs sűrűségének növekedését mutatták ki 2 egyedről 2014-ben 2813 egyedre 2018-ban. A legtöbb imágót málna és szilva ültetvényekben fogták, lényegesen kevesebbet cseresznyében. A kártevő populációjának felépülése a nyár végén kezdődik és szeptemberben éri el a csúcst. Az elmúlt években megfigyelt tendencia, miszerint a *D. suzukii* sűrűsége a nyár végén, szeptemberben és októberben nő, 2023-ban megváltozott. A már június végén és július elején megjelenő magas sűrűség jelentős károkat okozott a cseresznyében a Küstendili régióban. Ez komoly figyelmet igényel a jövőben a cseresznye- és szilvatermesztőktől a kártevő elleni intézkedések időben történő megvalósításához.*

Védekezés

A *Drosophila suzukii* sikeres ellenőrzéséhez szükséges, hogy minden termelő megelőző, agrotechnikai, fizikai, biológiai és kémiai módszerek kombinációját alkalmazza.

A gyümölcsösökben maradt gyümölcsök táplálékforrásként szolgálnak, és lehetővé teszik a kártev