

GLOBÁLIS TERJEDÉS, HELYI KOCKÁZAT: a gyümölcslegyek nyomában

A széles tápnövénykörrel rendelkező inváziós pettyesszárnyú muslica a bogyósokban – például a szamóca- és málnaültetvényekben – akár 80-100%-os termésveszteséget is okozhat, a globális kereskedelem és a klímaváltozás hatására viszont már olyan trópusi fúrólegyek is fenyegethetik a hazai gyümölcsstermesztőket, mint a keleti gyümölcslegy (*Bactrocera dorsalis*) vagy a Földközi-tengeri gyümölcslegy (*Ceratitis capitata*).

A harmatlégyfélék (*Drosophilidae*) családjába tartozó közönséges ecetmuslicával (*Drosophila melanogaster*) szemben a pettyesszárnyú muslica (*Drosophila suzukii*) nem a már sérült, túlrett vagy rothadó gyümölcsöt támadja, hanem az egészséges, érésben lévő terméseket. Magyarországon először 2012-ben azonosították, 2014. óta tömegesen jelen van, és 2016. nyár végén a bogyósokban ország-szerte – különösen Nógrádban – károsított, málnában pedig már 90%-os kárt is okozott. A bogyóskultúrák mellett – a várakozásoknak megfelelően – a cseresznyének és a meggynek is veszélyes károsítójává vált, különösen a hűvösebb, csapadékosabb években. A termelői félelmekkel ellentétben a szőlőben nem jellemző a súlyos kártétele, ugyanakkor a szüret késleltetése növeli a fertőzés kockázatát. A nyár közepéig betakarítható gyümölcsfajták kevésbé veszélyeztetettek.

A *Drosophila*-fajok nemzedékenként akár 45 kilométert is képesek repülni,



ugyanakkor nagyobb távolságokra elsősorban fertőzött gyümölcsöket tartalmazó szállítmányokkal jutnak el. Magyarországon 2012 őszén, az M7-es autópálya mentén kihelyezett almaecetes csapdákból találták meg az első példányokat. A faj Ázsiából került Európába, ahol rendkívül gyorsan elterjedt. Ez a gyors terjedés jól mutatja, hogy a globalizált kereskedelem és a klímaváltozás együttesen milyen mértékben képes felgyorsítani az

inváziós kártevők megjelenését és megtelepedését.

De mi a helyzet más, gyümölcsstermő növényeket veszélyeztető gyümölcslegyekkel?

A gyümölcslegyek számos faja és alfaja károsít világszerte, és ezek potenciális fenyegetést jelenthetnek a hazai gyümölcsösökre is. Elég csak arra gondolni, milyen gyorsan terjedt el a *Drosophila suzukii* Magyarországon.

A fúrólégyfélék (*Tephritidae*) életriklusa fajonként és éghajlattól függően változik. A nőtények általában a gyümölcsök és zöldségek héja alá rakják tojásaikat, többnyire az érés időszakában. A kikelő lárvák a növényi szövetekkel táplálkoznak, amitől gyorsan romlik a termék minősége. A kártevő fejlődési ciklusa tojás, lárva, báb és imágó stádiumból áll, és általában 1-2 hónapot vesz igénybe. Egyes fajok kifejlett alakban telelnek át, és akár 11 hónapig is élhetnek. A nőtények életük során több száz vagy akár több ezer tojást is lerakhatnak.

A LEGGYAKORIBB KÁROSÍTÓ FAJOK

A Földközi-tengeri gyümölcslegy (*Ceratitis capitata*) neve ellenére világszerte elterjedt, Afrikában, Ázsiában, Ausztráliában, Európában és Amerikában egyaránt megtalálható.

A mexikói gyümölcslegy (*Anastrepha ludens*) főként Mexikóban, Közép-Amerikában és az Egyesült Államokban okoz súlyos károkat, különösen a mangó, a grapefruit és más citrusfélék ültetvényeiben.

A keleti gyümölcslegy (*Bactrocera dorsalis*) Ázsiában őshonos, de mára Afrikában és az Egyesült Államok egyes területein is megjelent. Korábban több külön fajként írták le (pl. *B. papayae*, *B. philippinensis*), de ma már egyetlen, több mint 75 fajból álló fajkomplekxként kezelik. A *Bactrocera* nemzetséghez több mint 600 faj tartozik, amelyek közül jelentős gazdasági kárt 50-60 faj képes okozni, például a *Bactrocera dorsalis* mellett a *Bactrocera oleae* („olajbogyólégy”), *Bactrocera zonata* („barack-gyümölcslegy”) vagy a *Bactrocera cucurbitae* („dinnyelégy”).

A keleti gyümölcslegy tojásai enyhén hosszúkasak és fehérek, a lárvák szintén fehérek, és akár 11 milliméter hosszúságúra is megnőhetnek. A kifejlett egyedek megjelenése változatos, de általában két jellegzetes fekete csík figyelhető meg a potrohon. Különösen súlyos károkat okoz a mangó és a papaya esetében.

JELENLÉTE EGYELŐRE ÁTMENETI

A három legveszélyesebb kártevő közül (lásd keretes írás) talán a *Tephritidae* családba tartozó polifág *Bactrocera dorsalis* gyümölcslegyet emelném ki mind

kártétele, mind pedig terjedési üteme szempontjából. A faj az Európai Unió 2019/1702/EU rendelete alapján egyike a hús kiemelt zárlati károsítónak. Ezek közé kizárólag a legsúlyosabb gazdasági, társadalmi és környezeti kockázatot jelentő fajok tartoznak, ezért a tagállamok számára kötelező a folyamatos monitoring és a védekezési tervek fenntartása.

Elterjedt Délkelet-Ázsia trópusi térségeiben, és Afrikában is széles körben meghonosodott. Az EU-ban a jelenléte egyelőre nem állandó, inkább átmeneti (*transient*) jellegű. Az elmúlt években elszigetelt eseteket észleltek például Görögországban (Athén) és Spanyolországban (Cantabria), amelyek fertőzött importgyümölcsökhöz köthetők. Olaszország Campania régiójában már 2022-ben is jelentettek fertőzést. Sőt, abban az évben kritikussá vált a helyzet, amikor a kártevő ismét megjelent a campaniai Palma településen. A csapdázások során több mint 3000 kifejlett egyedtet azonosítottak, a fertőzés pedig ősszel tetőzött. A helyi megtelepedést az is alátámasztotta, hogy laboratóriumi körülmények között helyben gyűjtött gyümölcsökből (narancs, őszibarack) is kikeltek az egyedek. A hatóságok szigorú intézkedéseket vezettek be, egyebek között pufferezónák kijelölésével és a gyümölcsszállítás korlátozásával. Mindez

A behurcolás legvalószínűbb útja a fertőzött gyümölcsök behozatala

rávilágít arra, hogy a keleti gyümölcslegy nem csupán elméleti veszély, hanem valós, Európa határain belül is megjelenő fenyegetést jelent.

A faj számos gyümölcsstermő növényt károsít. Az Európai Unióban kiemelt megfigyelési gazdanövények közé tartoznak a citrusfélék, a *Prunus*-fajok, az avokádó és a mangó. A klímamodellek szerint az EU déli régióiban kedvező feltételek alakulhatnak ki a megtelepedéséhez.

A behurcolás legvalószínűbb útja a fertőzött gyümölcsök importja. A magyar piacra érkező déli és egzotikus gyümölcsök tehát potenciális kockázatot jelenthetnek. A megfigyelésben fontos szerepet játszanak a feromoncsapdák, a pontos fajazonosítást azonban célszerű szakértőre bízni.



HOGYAN ISMERHETŐ FEL A FERTŐZÉS?

A korai fertőzések nehezen észlelhetők, mivel a tojásrakás helye alig látható, így a fertőzött termékek könnyen bekerülhetnek a szállítmányokba. A lárvák a gyümölcsbőrben táplálkoznak, attól az éréstől kezdve, elszíneződik és fogyaszthatatlanná

1. *Drosophila suzukii*-fogás almaecetes csapdában
2. A mexikói gyümölcslegy főként Mexikóban, Közép-Amerikában és az Egyesült Államokban okoz súlyos károkat
3. Dél-Európában már több helyen azonosították a *Bactrocera dorsalis* gyümölcslegyet, főként citrusok termésein
4. A sérült gyümölcsökben gyakran megtaláljuk a lárvákat
5. A Földközi-tengeri gyümölcslegy már világszerte elterjedt

válik. A gyümölcslegyek képesek az ép, még a növényen lévő terméseket is károsítani. Jelenlétük következtében a gyümölcs idő előtt lehullhat, ami súlyos termés kieséshez vezet. Az érintett országok jelentős erőforrásokat fordítanak a védekezésre és a monitoringra, ami további gazdasági terheket ró az ágazatra.

A fertőzés első jelei közé tartozik a gyümölcsök gyors romlása és rothadása. A sérült termékek felnyitáskor gyakran láthatjuk a lárvákat. Súlyos fertőzéskor számottevő termésvesztés és a növényállomány károsodása is bekövetkezhet. A kifejlett egyedek számának nyomon követése segíthet a fertőzés mértékének meghatározásában.

A NEMZETKÖZI EGYÜTTMŰKÖDÉS A KULCS

A gyümölcslegyek világszerte súlyos károkat okozhatnak. Kártételeik nemcsak a terméshozamot csökkentik, hanem a termék minőségét is nagymértékben rontják, sok esetben teljes gazdasági veszteséget előidézve. A globalizált kereskedelem és a klímaváltozás együttes hatása kedvez a fajoknak, így megjelenésük és megtelepedésük kockázata Európában is folyamatosan növekszik. Bár jelenlétük sok esetben még csak átmeneti, a tapasztalatok azt mutatják, hogy megfelelő körülmények között tartósan is megtelepedhetnek.

Az integrált növényvédelmi megközelítések – például a csapdázás, a biológiai védekezés (parazita darazsak, mikroorganizmusok) és a folyamatos monitoring – kulcsfontosságúak a védekezésben. A jövőben a megelőzés, a gyors észlelés és a nemzetközi együttműködés lesz a kulcsa annak, hogy ezek az inváziós fajok ne okozzanak visszafordíthatatlan károkat a hazai gyümölcsstermesztésben.

Bodor-Zanker Angéla
növényorvos