

# Már jönnek az inváziós cserebogarak is?

*Dr. Tuba Katalin<sup>1</sup>, Dr. Molnár Miklós<sup>2</sup>, Prof. dr. Lakatos Ferenc<sup>3</sup>*

**Igmándy Zoltánnak tulajdonítjuk a következő mondást: „Aki megnyugtató módon megoldja a cserebogarak elleni védekezést, az akár Nobel-díjra is érdemes lehet.” Nekünk nem ez a célunk, de talán nem érdektelen a kérdés néhány oldalát közelebbről megvilágítani. Elolvassa az *Erdészeti Lapok* CLIII. évfolyamának 6. számában *Cseke Bence* (a. Gigabursch) sorait jutott eszünkbe néhány gondolat, ami talán hozzájárulhat a „cserebogárkérdés” jobb megismeréséhez.**

Nem véletlen az idézőjell! A talaj tele van a legkülönbébb rovarok igen változatos felépítésű és életmódú álcájával, melyek közül nem egy kifejezetten a növények gyökerével táplálkozik. Ráadásul nem csak a cserebogaraknak van pajorjuk, vagy pajorhoz nagyon hasonlós álcájuk.

Ánélkül, hogy a rovarrendszertan változásainak részleteivel untatnánk az olvasót, azt azért meg kell jegyezni, hogy a korábban a lemezescsápúak (*Lamellicornia*), jelenleg *Scarabaeiformia* csoportjába tartozó bogarak álcái mind nagyon hasonlósak egymáshoz. Ezen fajok változatoságáról, a talajból előkerülő pajorok határozásának nehézségeiről egy külön cikkben szólnánk, most csupán a „kis cserebogarak” körébe tartozó néhány fajról, illetve azon belül egy inváziós, potenciálisan veszélyes fajról adnánk közre néhány információt.

Miben különböznek a „kis cserebogarak” a többi, nagyobb termetű és talán jobban ismert fajoktól (*Melolontha* spp., *Polyphylla fullo*, *Anoxia* spp.)? Az első és talán a legfontosabb, hogy fejlődési idejük rövidebb, mint a fenti fajoké, általában 1-2 év. Mindez lehetővé teszi számukra, hogy a környezeti változásokhoz gyorsabban alkalmazkodjanak. Álcáik a fajok jellemzőiből adódóan sokkal kisebbek, többnyire elkerülik a figyelmet (áthullanak a rostan...), talán csak az utolsó stádiumban veszi észre őket az ember.

A „nagy cserebogarak” elsősorban a laza, homokos talajt részesítik előnyben, a „kis cserebogarak” között már több olyan faj is van, amely akár kötött talajokon is problémát okozhat.

Tapasztalataink alapján nem ritka az olyan erdőrészlet, melyben együttes mennyiségük meghaladja a májusi és erdei cserebogárfajok összes egyed-

számát. Mely fajok is tartoznak ide? A homoki kis cserebogár (*Serica brunnea*), bársnyos kis cserebogár (*Maladera holosericea*), áprilisi cserebogár (*Rhizotrogus aequinoctialis*), tavaszvégi csaja (*Rhizotrogus aestivus*), sárga cserebogár (*Amphimallon solstitialis*), kis sárgacserebogár (*Amphimallon asimilis*), zöld cserebogár (vagy fináncbogár) (*Anomala vitis*), rezes cserebogár (*Anomala dubia*), a szipolyok (*Anisoplia segetum*, *A. lata*, *A. austriaca*), és a kerti cserebogár (*Phyllopertha horticola*).

Itt kell említést tennünk egy hazánkban még bizonytalan előfordulású fajról (*Mimela junii*), amely Ausztriában, Olaszországban és Franciaország déli részein honos, de terjedőben van Európában. Ebbe, a már eddig is népes csoportba próbál helyet szorítani magának – valószínűleg sikerrel – a japán cserebogár (*Popillia japonica*) (1. ábra).

Az előbbi fajok elterjedéséről és biológiájáról viszonylag sok magyar nyelvű irodalom lelhető fel, ezért azt most nem részleteznénk. A japán cserebo-

gárról azonban még kevés információ jelent meg magyar nyelven. Mit is kellene tudni erről a fajról?

## Tápnövények

Rendkívül polifág faj. Előfordulását az Egyesült Államokban több mint 300 növényfajról jelezték, melyből 106 fajon gazdasági kárt is okoz. A megfigyelések szerint tápnövény-preferenciája az évek során változott, de számos fás fajon károsítása nagyobb mértékű és rendszeres. Így a juharokon (*Acer* spp.), a vadgesztenyén (*Aesculus* spp.), a nyíreken (*Betula* spp.), a szelídgesztenyén (*Castanea* spp.), a dión (*Juglans* spp.), az almán (*Malus domestica*), a platánon (*Platanus* spp.), a nyáron (*Populus* spp.), néhány csonthéjason (*Prunus* spp.), a rózsán (*Rosa* spp.), a szedren és a málnán (*Rubus* spp.), a fűzön (*Salix* spp.), a hárson (*Tilia* spp.), a szilen (*Ulmus* spp.) és a szőlőn (*Vitis* spp.). A lárvá vagy álca előszeretettel rágja számos zöldség és dísznövény gyökerét is. Őshazájában, Japánban, a tápnövény köre jóval szűkebb ennél.

## Elterjedés

Japán északi részén (Honsu, Hokkaido) minden bizonnyal őshonos. A többi ázsiai elterjedést (Kína, Oroszország távolkeleti vidékein [Kurilli-szigetek]) több szerző egy közeli rokon fajhoz sorolja. Az Egyesült Államokban első, igazolt előfordulása New Jerseyben, 1916-ban



1. ábra. A japán cserebogár és a hozzá hasonló hazai fajok.

Felső sor balról jobbra: *Popillia japonica* (forrás: EPPO), *Mimela junii* (pixabay), *Phyllopertha horticola* (wikipedia)

Alsó sor balról jobbra: *Anomala vitis* (biolib), *Anomala dubia* (flickr), *Melolontha melolontha* (biolib)

<sup>1</sup> egyetemi adjunktus,

<sup>2</sup> egyetemi adjunktus,

<sup>3</sup> intézetigazgató egyetemi tanár  
SOE EMK EMEVI

volt. Észak-Amerikában jelentősebb károsítónak vált, mint őshazájában. Európában először a portugál Azori-szigeteken jelent meg (1984), ahol a károsító egy amerikai katonai légi bázisról szóródott szét. 2014-ben már kártételét jelezték a kontinentális Európából is, Milánó mellett. Valószínűleg innen hurcolták be Svájcba 2017-ben. Itt a növényvédelmi hatóság hatékony fellépésének eredményeképp sikerült kiirtani. Az északolaszországi területen azonban stabil, egyre növekvő populációja van.

### Morfológia

Az imágó 8–12 mm hosszú, 5–7 mm széles. Fémese zöld, illetve rezese bronzszínű (2. ábra). Csápemezeinek száma három. Nagy hasonlóságot mutat a kerti cserebogárral (*Phyllopertha horticola*), de felületese szemlélő könnyen összekeverheti a zöld és rezese cserebogárral (*Anomala vitis* és *A. dubia*), valamint a *Mimela junival* is. A nőtény és a hím a lábszárukon lévő tövis alapján elkülöníthető. A hímnek hegyes, a nőténynek lekerekített a tövise. A nőtények nagyobbak, mint a hímek. A potroh oldalát 5-5 fehér szőröcsomó díszíti, illetve a hasi szegmensén is található két fehér folt.



2. ábra. Japán cserebogár nemző (a nyíl a faj beazonosítását szolgáló szőröcsomók helyét mutatja)

Lárvai tipikus pajorok, más *Scarabaeidae* lárváktól az utolsó hasi szelvény ventrális felszínén V alakban rendeződött, két tövisről különbözteti meg.

### Életmód

A japán cserebogár általában egynemzedékes faj, de elterjedése északi határán egyes populációi két év alatt fejlődnek ki. Lárvaállapotban (általában L<sub>3</sub>-ban) telet, egy kb. 15–30 cm mélyen kialakított föld alatti üregben.

Tavasszal, amikor a talajhőmérséklet a 10 °C-ot meghaladja, a lárvák feljebb húzódnak és elkezdik rágni a gyökereket. Ekkor a lárvák károsítási időszak



3. ábra. Japán cserebogár nemzők kártétele

csupán néhány hét. Bábnyugalmuk 1-2 hétig tart. Az imágók, a földrajzi szélességtől, illetve adottságoktól függően, május végén, június elején kelnek ki. A kifejlett egyedek átlagos élettartama mintegy 30–45 nap. Ezalatt többször párosodnak. Tojásaikat egyesével vagy kis csoportokban (1–4 db), augusztus eleje és szeptember vége között, 4–10 cm mélyen a talajba helyezik. Egy nőtény általában 40–60 tojást rak. Kelés után a lárvák, a teletés kezdetéig, még a talajban táplálkoznak.

### Tünetek

Az imágók levelekkel, virágokkal és gyümölcsökkel táplálkoznak. Általában csoportosan károsítanak. Aggregációs feromont termelnek, mellyel fajtársaikat csalogatják a közelbe. A leveleken az erek közötti szöveteket fogyasztják, először csak lyukakat készítenek, majd a nagyobb erek közötti részeket teljesen kirágják (3. ábra). A rágás következtében a megmaradt levélszövet gyakran elbarnul, a levél lehullik.

A virágszirmokon a nemzők szabálytalan alakú rágásnyomokat hagynak. Rózsán nagyon látványos a károsításuk, akár az összes virágot is lerághatják. A gyümölcsökbe kráterszerű üregeket rágnak. Gyakran előfordul, hogy egy növényt, vagy fát teljesen lerágnak, míg a mellette lévő gyakorlatilag mentes a károsítótól.

A lárvák a gazdanövény gyökerein inkább csak tápanyagfelvételi nehézségeket okoznak, komolyabb élettani hatásuk eddig nem ismert. A gyökéren okozott tünetek nem jellegzetesek, a többi talajlakó károsító által okozott elváltozásoktól nem különíthetők el.

### Védekezés

Behurcolása esetén, a hazai klimatikus viszonyokat figyelembe véve, megtelepedése és gazdasági kárt okozó károsítása várható, különösen a Dunántúl nyugati részein. A biológiai védekezési módszereket tekintve eredményesnek bizonyultak az entomopatogén fonálférgékkel végzett kísérletek, különösen a *Steinernema glaseri*, a *Heterorhabditis bacteriophora*, a *Heterorhabditis heliothidis*, a *Neoplectana carpocapsae* és a *Paenibacillus popilliae* készítményei. A *H. heliothidis* a harmadik stádiumú lárva között 90% mortalitást okozott, ami nagyon jó eredménynek tekinthető. Megjegyzendő azonban, hogy szárazabb termőhelyi viszonyok mellett az entomopatogén fonálférgék hatékonysága ennél jóval kisebb.

### Törvényi státusz

Zárlati károsító, melynek Magyarországra való behurcolása és terjedésének elősegítése tilos [7/2001 (I. 17.) FVM r. (1. sz. melléklet)]. Ennek megfelelően az EPPO A2-es listáján is szerepel.

### További információk a fajról

EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/POPIJA>,  
CABI: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/43599>

### Felhasznált irodalom és képek forrása

Tuba K., Horváth B. és Lakatos F. (2012): Inváziós rovarok fás növényeken. Nyugatmagyarországi Egyetem Kiadó, 120 pp. ISBN 978-963-334-049-3.

1. ábra: Maurizio Pavesi, EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/POPIJA>; <https://pixabay.com/>; Udo Schmidt, <https://en.wikipedia.org/>; Lubomir Klátil, Stanislav Rada, <https://www.biolib.cz/>; Rob Coleman, <https://www.flickr.com/>
2. ábra: Maurizio Pavesi, EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/POPIJA>
3. ábra: Ronald S. Kelley, <https://forestryimages.org/>