

RÖVID KÖZLEMÉNY

A HARLEKINKATICA (*HARMONIA AXYRIDIS* PALLAS) MAGYARORSZÁGON (COLEOPTERA: COCCINELLIDAE)

Merkl Ottó

Magyar Természettudományi Múzeum Állattára, H-1088 Budapest, Baross utca 13.

E-mail: merkl@nhmus.hu

*2008 februárjában a jelen írás szerzője egy Magyarországról korábban ismeretlen bogárfajt talált Budapest déli határától mintegy 2,5 kilométerre, Szigetszentmiklóson, a Ráckevei-Duna közelében. A Kelet-Ázsiában őshonos harlekinkaticát (*Harmonia axyridis*) Észak-Amerikában és Európában természetes ellenségként alkalmazzák üvegházakban és szabadföldi mezőgazdasági kultúrákban a levéltetvek visszaszorítására. Mára azonban számos országban meghonosodott, és az őshonos katicafaunát veszélyeztető invazív fajjá vált, amelynek elterjedési területe egyre növekszik.*

A harlekinkatica származását, amerikai és európai terjedését (2005-ig), életmódját, az elle-
ne való védekezés lehetőségeit rendkívül alapon-
san áttekinti Bozsik (2005) dolgozata. Az euró-
pai elterjedést Brown és mtsai (2008) közlemé-
nye mutatja be, országonként tárgyalva a faj
megtelepedésének történetét. E két forrásmunka
annyira részletes, hogy az ott közreadott ismer-
etanyag túlnyomó részét nem ismétljük meg;
csupán a legfontosabb tényeket idézzük.

A harlekinkatica káros hatásai

A harlekinkatica a mérsékelt övi Ázsia keleti részében (Dél-Szibéria, Japán, Korea, Mongólia, Kína) igen gyakori bogárfaj. Sok más katicabogárhoz hasonlóan más országokban is megpróbálták a környezetkímélő biológiai védekezés eszközeként bevetni a természetett növényeken károsító levéltetvek és pajzstetvek ellen. Az idegen földről származó „hasznos” rovarok betelepítése azonban mindig kockázatos. A harlekinkatica a kártevők elleni harcban beváltotta a reményeket, ám a szakembereknek nem sikerült kordában tartaniuk: több kontinensen véglegesen megtelepedett, sőt önállóan terjedni kezdett, és ma számos országban valóságos csapásnak számít.

Káros hatása részben közvetlen: ősszel meg-
ragja a gyümölcsöket (almát, körtét, szőlőt), il-
letve a szőlőfürtöket ellepő egyedek hemolim-
fájából a préselés során keserű ízű alkaloidák
jutnak a mustba. Telelőhelyet keresve olyan tö-
megben szállja meg a lakásokat, hogy az már
zavaró mértékű. Lényegesen nagyobb azonban
az ökoszisztémákat érintő közvetett negatív ha-
tása, mivel agresszív előrenyomulása miatt az
őshonos katicabogárfajok állományai súlyos
hátrányba kerülnek vele szemben.

Az Európai Unió által támogatott DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe) projekt honlapján (<http://www.europe-aliens.org/>) a harlekinkatica a „100 of the worst” („a száz legrosszabb”) között szerepel. A biológiai védekezésben természetes ellenségként használt és Európába betelepített 31 egzotikus faj közül a környezeti kockázatot kifejező indexe a második legnagyobb (van Lenteren és mtsai 2003).

Nagyfokú versenyképességét több tulajdon-
sága teszi lehetővé. Az európai katicabogarak
többségének évente egy, délen néha két nemze-
déke van, a harlekinkaticának északon két, dé-
len akár négy nemzedéke is kifejlődhet, ami elő-
segíti robbanásszerű szaporodását és gyors ter-
jedését. Termete valamivel nagyobb, mint az

Európában nagynak számító hétpettyes katicáé (*Coccinella septempunctata*), és alig marad el a legnagyobb európai faj, a főleg fenyőkön élő szemfoltos katica (*Anatis ocellata*) mögött. A nagy termetű faj lárvái is nagyok, és falánkságuknak köszönhetően „eleszik” a levéltetveket az őshonos katicák elől. Zsákmányállataik fajait illetően nem válogatósak, sőt a levéltetvek fogyasztása után más táplálék után néznek, és a többi katicafaj lárvája ellen fordulnak („intra-guild predation”). Laboratóriumi kísérletek során a harlekinkaticák lárváinak 35–48 százaléka kizárólag virágpont tartalmazó (tehát állati eredetű anyagoktól mentes) étrenden is eljutott az imágó stádiumig, sőt az ilyen imágók nőstényeinek 40 százaléka életképes petéket rakott.

A *Beauveria bassiana* patogén gombának csak a legnagyobb dózisa (10^9 spóra/milliliter) ölte meg a harlekinkaticákat, az Európában őshonos kétpettyes (*Adalia bipunctata*) és hétpettyes katicák mortalitása már közepes (10^7 spóra/milliliter) dózisban is jelentős volt. Egy parazitoid gyilkosfűrkésszel (*Dinocampus coccinellae*) szemben a harlekinkatica lényegesen kevésbé fogékony, mint a hétpettyes katica. Bár a harlekinkatica eredeti elterjedési területén főleg a lombkoronaszint lakója, az újonnan meghódított országokban réteken, vízparti nádasokban és szántóföldeken is megtalálható.

A harlekinkatica Amerikában és Európában

Észak-Amerikába 1916-ban telepítették be először, majd 1964 és 1982 között az Egyesült Államok 14 államában eresztették szabadon, és sikerrel alkalmazták számos haszonnövényen. A kibocsátott állományok azonban feladatukat elvégezve felszámolódtak, így 1988-ig nem volt tudomásunk önfenntartó populációkról Észak-Amerikában. Azóta azonban meghonosodott, és hatalmas területen elterjedt a kontinensen. Nem tudni pontosan, hogy az amerikai populáció eredete szándékos kibocsátás vagy véletlenszerű behurcolás, ám a vizsgálatok az utóbbit valószínűsítik, és a források tengeri kikötőkbe érkezett gyümölcs- és vágottvirág-szállítmányok lehetnek. Az Egyesült Államokban ma már a leggyakoribb katicabogárfaj, amely súlyos mérték-

ben visszaszorította a változatos őshonos katicabogár-faunát. Észak-Amerikán és Európán kívül megtelepedett Dél-Amerikában (Argentína, Brazília), Dél-Afrikában és Egyiptomban is.

A harlekinkaticát Kelet-Európában már régebben is alkalmazták biológiai védekezésre (Ukrajnában 1964 óta, Belaruszban 1968 óta), azok a próbálkozások azonban nem vezettek a faj meghonosodásához. Nyugat-Európában először 1982-ben Franciaországban próbálták ki, majd 1995 óta a biológiai védekezésben érdekelt vállalkozások kereskedelmi forgalomba hozták Franciaországban, Belgiumban és Hollandiában. Legalább kilenc további országba szándékosan betelepítették. A betelepítések után előbb lassan, majd 2002 óta rohamosan terjedni kezdett, és ma már önfenntartó állományai vannak 13 európai országban. Belgiumban, Hollandiában, illetve Franciaország és Németország északi részén ma már a második-ötödik leggyakoribb katicabogárfaj, de felbukkant olyan országokban is, ahová sohasem telepítették be; az utóbbiak közül Nagy-Britanniában a leglátványosabb a terjedése. Belgiumban, Franciaországban, Nagy-Britanniában, Németországban, Svájcban és Csehországban országos felmérés, sőt széles körű, szervezett figyelőhálózat követi nyomon a felbukkanásait; ezek elérhetőségét Brown és mtsai (2008) közlik. Csehországban röpképtelen mutánsát alkalmazták komlóültetvényekben, de ezt nem követte a faj meghonosodása; mai (egyre tömegesebb) jelenléte Csehországban a németországi állomány átterjedésének eredménye. A magyarországi felbukkanás előtt a Cseh Köztársaságban (Észak-Morvaországban) volt az európai elterjedési terület legkeletibb pontja.

A harlekinkatica színezete az eredeti elterjedési területén rendkívül sokféle, amiért számos szakirodalmi forrásban a genetikai változékonyság iskolapéldája. Az európai egyedek azonban csak három csoportba sorolhatók. Gyakoribb a sárga vagy vöröses alapszínű változat, a szárnyfedőkön 0–19 kis fekete folttal (forma *succinea*); ilyen a Magyarországon talált egyed is (*I. ábra*). Valamivel ritkább a fekete alapszínű változat, amelynek szárnyfedőin 4 nagy vörös folt látható (forma *spectabilis*), és még rit-



1. ábra. A harlekinkatica (*Harmonia axyridis*) Magyarországon talált első példánya.
Fotó: Rahmé Nikola

kább az ehhez hasonló, de csak 2 nagy vörös foltot viselő változat (forma *conspicua*). A színváltozatok aránya nagyjából hasonló a legtöbb országban, amiből részben arra lehet következtetni, hogy az európai állományok genetikailag hasonlóak, és szétterjedésük nagyon kevés kiindulási pontból ered.

A faj magyar neve

Bozsik (2005) a „sokszínű ázsiai katicabogár” magyar elnevezést használja, ami az Amerikában használatos „multicoloured Asian lady beetle” tükörfordítása. Ez azonban nem felel meg a magyar állatnevek helyesírása Gozmány (1994) által kidolgozott – és a Magyar Tudományos Akadémia Zoológiai, illetve Nyelvi Bizottsága által elfogadott – szabályainak. (Az állatfajok neve ugyanis legfeljebb két szóból állhat.) Helyette a harlekinkatica nevet javasoljuk, amely az európai szakirodalomban egyre inkább elterjedni látszó „harlequin ladybird” magyar megfelelője; jellegzetes, jól megjegyezhető, és a magyar bogárnevek körében nem előzmény nélküli, ha a bogarászati

körökben jól ismert harlekincincérre [*Acrocinus longimanus* (Linnaeus, 1758)] gondolunk.

A harlekinkatica Magyarországon

A jelen írás szerzője egy, a Natura 2000 jelölőfajok országos felmérését célzó projekt kapcsán a védett skarlátbogarat [*Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763)] kereste a Ráckevei-Dunát szegélyező fás állományokban, amikor a *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) egyedére bukkant. A bogár kétpettyes katicák [*Adalia bipunctata* (Linnaeus, 1758)] társaságában egy ültetett, ma már részben elhalt és nagyjából 3 méteres magasságban csonkolt nyárfa törzsének leváló kérge alatt telet (2. ábra). A környék kertés házakból álló lakó- és üdülőterület; ez illik ahhoz a megfigyeléshez, hogy a harlekinkatica Amerikában és Európában főleg az emberi településeket követve terjed.

A Magyar Természettudományi Múzeum Bogárgyűjteményében elhelyezett hím bizonyítópéldány céduláján lévő adatok a következők: HUNG., Pest m., Szigetszentmiklós, Czuczorsziget, 47°22.1609' N, 19°05.2576' E, nyár kérge alól, 2008. II. 27., leg. Merkl Ottó.

A harlekinkatica felbukkanása Magyarországon nem volt váratlan. Brown és mtsai (2008) jelezték, hogy a Nyugat-Európában már széles körben meghonosodott bogárfaj északi és keleti irányban folytatja terjeszkedését. Valószínűsítették, hogy már jelen van, csak jelenlétét



2. ábra. A harlekinkatica (*Harmonia axyridis*) megtalálási helye a szigetszentmiklói Czuczorszigeten. Fotó: Merkl Ottó

még nem vették észre Lengyelországban, Szlovákiában, Magyarországon és Szlovéniában. A harlekinkaticát Magyarországon soha nem alkalmazták biológiai védekezésre, legalábbis legálisan biztosan nem, mert egyetlen hatósághoz sem érkezett kérés a faj betelepítésének engedélyeztetésére (Ripka Géza, személyes közlés). Nagy bizonyossággal kizárható tehát, hogy a hazai előfordulás mesterséges betelepítést követő meghonosodás eredménye. Sokkal valószínűbb, hogy az invazív bogárfaj magától jutott el Magyarországra. Mivel hozzánk legközelebbi előfordulási helyeit Ausztria keleti részéből közölték (Rabitsch és Schuh 2006), joggal feltételezhetjük, hogy a bogár onnan terjedt át hozzánk. Szigetszentmiklósi előfordulása aligha elszigetelt; a Dunántúlon bizonyára már folyamatos az elterjedése. Célzott keresésére azonban eddig még nem került sor, ez a közeli jövő feladata kell, hogy legyen. Bozsik (2005) országos figyelőhálózat megszervezését javasolja.

IRODALOM

Bozsik A. (2005): A sokszínű ázsiai katicabogár (*Harmonia axyridis*) inváziója Európában. (European invasion of the

multicoloured asian ladybird beetle (*Harmonia axyridis*) (Coleoptera: Coccinellidae). Pp. 376–389. – In: **Kövics, G. J.** és **Dávid, I.** (szerk.): 10. Tiszántúli Növényvédelmi Fórum. 2005. október 18–20. Előadások. [Tenth Plant Protection Forum of the Tiszántúl region. 18–20 October, 2005. Proceedings.] Debreceni Egyetem, Debrecen, 436 pp. [Pdf-formátumban letölthető az alábbi helyről: www.agr.unideb.hu/events/tnvf/10TNF2005.pdf]

- Brown, P. M. J., Adriaens, T., Bathon, H., Cuppen, J., Goldarazena, A., Hägg, T., Kenis, M., Klausnitzer, B. E. M., Kovář, I., Loomans, A. J., Majerus, M. E. N., Nedved, O., Pedersen, J., Rabitsch, W., Roy, H. E., Ternois, V., Zakharov, I. and Roy, D. B.** (2008): *Harmonia axyridis* in Europe: spread and distribution of a non-native coccinellid. *BioControl*, 53: 5–22.
- Gozmány L.** (1994): A magyar állatnevek helyesírási szabályai. (Orthographical rules of the Hungarian names of animals.) *Folia Ent. Hung.*, 55: 429–445.
- Rabitsch, W. and Schuh, R.** (2006): First record of the multicoloured Asian ladybird *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) in Austria. *Beiträge zur Entomofaunistik*, 7: 161–164.
- van Lenteren, J. C., Babendreier, D., Bigler, F., Burgio, G., Hokkanen, H., Kuske, S., Loomans, A., Menzler-Hokkanen, I., van Rijn, P., Thomas, M., Tommassini, M. and Zeng, Q.-Q.** (2003): Environmental risk assessment of exotic natural enemies used in inundative biological control. *BioControl*, 48: 3–38.

FIRST RECORD OF THE HARLEQUIN LADYBIRD (*HARMONIA AXYRIDIS* PALLAS) IN HUNGARY (COLEOPTERA: COCCINELLIDAE)

O. Merkl

Hungarian Natural History Museum H–1088 Budapest, Baross u. 13.

The harlequin ladybird, *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) is native to the eastern part of Asia, but now is regarded as an invasive species in North America and Europe where it was deliberately introduced as a biological control agent of aphids and coccids. By 2008 it became established in thirteen European countries. Brown et al. (2008) predicted that the species would spread northwards and eastwards. Its presence in Hungary is now recorded for the first time.

In February of 2008, an adult male was collected 2.5 km south of the border of the capital city Budapest, in a resort area of the town Szigetszentmiklós (UTM CT54), near the side of Ráckevei-Duna (a branch of the Danube river). The individual was found wintering along with a number of two-spotted ladybirds, *Adalia bipunctata* (Linnaeus, 1758) under loose bark of a planted and partially dead poplar tree. It represents the colour form *succinea* (with black spots on yellow ground colour), which is the dominant form in the European populations.

Harmonia axyridis was never released for biological control purposes in Hungary, and it is unlikely that the occurrence was resulted from illegally imported specimens escaped from gardens or greenhouses. The records nearest to Hungary are from eastern localities of Austria, so it is assumed that the species arrived from that direction. The fact that the individual was found in a properly chosen overwintering site suggests that the species must have been established in Hungary.

The specimen is deposited in the Coleoptera Collection of the Hungarian Natural History Museum, Budapest. Its label data are as follows: HUNG., Pest m., Szigetszentmiklós, Czuczor-sziget, 47°22.1609' N, 19°05.2576' E, nyár kérge alól [= from beneath bark of poplar], 2008. II. 27., leg. Merkl Ottó.

Érkezett: 2008. április 9.