

## **COCCUS PSEUDOMAGNOLIARUM (KUWANA) (HEMIPTERA: COCCIDAE) TEKNŐSPAJZSTETŰ MEGJELÉNÉSE VÁROSI KÖRNYEZETBE TELEPÍTETT NYUGATI OSTORFÁN (*CELTIS OCCIDENTALIS* L.)**

Fetykó Kinga, Szita Éva és Konczné Benedicty Zsuzsanna

MTA ATK Növényvédelmi Intézet, 1022, Budapest, Herman Ottó u. 15.

A cikk szerzői a *Coccus pseudomagnoliarum* (Kuwana, 1914) (Hemiptera: Coccidae) teknőspajzstetű első magyarországi megjelenéséről számolnak be. A fajt eddig csak egy tápnövényen, a nyugati ostorfán (*Celtis occidentalis*) azonosították – jellemzően csak városi környezetben, országos viszonylatban két helyszínről – Budapestről és Kecskemétről. Feltételezhető, hogy a faj régebben jelen van városi környezetben. A faj javasolt magyar neve: sűrű ostorfa-teknőspajzstetű.

**Kulcsszavak:** pajzstetű, *Coccus pseudomagnoliarum*, *Celtis occidentalis*, Magyarország

Magyarország pajzstetűfaunája 10 család-ba tartozó 274 fajból áll, ebből 50 faj behurcolt, kozmopolita faj (Kozár és mtsai 2013). A behurcolt fajok nagy többsége jellemzően üvegházi dísznövénycártevő, amelyek import dísznövényekkel és gyümölcsökkel észrevétlenül kerülnek be az ország kereskedelmi hálózatába. Az üvegházi kártevők elenyészően kis számban fordulnak elő szabadföldi környezetben, viszont volt már erre példa, pl. a *Coccus hesperidum* Linnaeus 1758, az üvegházi lágy teknős pajzstetű jelentős mértékben felszaporodott egy szőlő ültetvényben (Salamon és Tőkés, 2010).

A hazai városi környezetben végzett vizsgálatok az elmúlt évtizedekben alig jeleztek új kártevő pajzstetű fajokat (Kozár és Seprős 2001), viszont újabb fajok megjelenése az intenzív dísznövény kereskedelem és a klímaváltozás okozta felmelegedés miatt várható (Kozár 1997, 1998, 2009).

A teknőspajzstetvek családjába (Coccidae) tartozó, hazánkban kimutatott 54 faj közel 20%-a jövevényfaj (Kozár és mtsai 2013). A *Coccus* genuszba tartozó teknőspajzstetvek közül csak a *Coccus hesperidum* behurcolt, kozmopolita, üvegházi kártevő fajt jelezte hazánkban Kozár (1989). A most előkerült *Coccus pseudomagnoliarum* (Kuwana, 1914) nevű fajjal nemcsak ez a lista bővült, hanem egy városi

környezetben élő potenciális kártevő jelenlétére is fény derült.

A *Coccus pseudomagnoliarum* teknőspajzstetű feltételezhetően ázsiai eredetű, és innen hurcolták be az Egyesült Államokba és Európába. Európai elterjedése a mediterrán és temperált szubmediterrán régióra korlátozódik. Leginkább a citrusféléken károsít, egyéb tápnövényeken csak ritkán fordul elő (Pellizzari és Germain 2010). A fajt a hetvenes évek elején jelezték először Törökországból (De Lotto 1973) majd Olaszországból (Barbagallo 1974, Tranfaglia 1974) és Görögországból (Argyriou és Ioannides 1975), mint citrusfélék veszélyes kártevőjét. Később kimutatták Szlovéniából, Horvátországból, Montenegróból (Seljak 2008, Masten-Milek és Simala 2011, Matosevic és Pajac Zivkovic 2013), valamint Spanyolországból is (Tena és Garcia-Mari 2008). Világszerte jelentős károkat okoz *Citrus aurantium*, *C. sinensis*, *C. paradisium*, *C. limon* és *C. deliciosa* fajokon, de jelezték már *Celtis* sp., *C. australis*, *C. sinensis*, *Evopia rutaecarpa*, *Laurus nobilis*, *Nerium leander*, *Poncirus trifoliata*, *Zanthoxylum simulans* és *Zelkova serrata* fajokról is (Ben-Dov és mtsai 2013). Az irodalmi adatok alapján eddig a *Celtis occidentalis* nem szerepelt a faj potenciális tápnövényei között.

Észak-Amerika keleti felében honos nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*), Magyarország elterjedt adventív faj. Fiatalon gyors növekedésű, szívós fa, amely elviseli a gyökércsonkítást, kéregsebzést, koronacsonkolást. A szélsőséges városi klímát kifejezetten jól tűri, és elviseli az utak sózását, ezért előszeretettel telepítik nagy forgalmú városi utak mentén, illetve a parkokba (Bartha és Csiszár 2012, Schmidt 2008). A ScaleNet pajzstetű adatbázis irodalmi hivatkozásai alapján a nyugati ostorfáról összesen 7 családba tartozó 16 pajzstetűfajt jeleztek Ben-Dov és mtsai (2013), míg hazai pajzstetűkártevőiről csupán szórványos adatok állnak rendelkezésünkre (Ripka 1999, Ripka 2005, Kozár és Seprős 2010). Városi környezetből kimutatott fajok a következők: *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) komma kagylós pajzstetű, *Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni-Tozzetti, 1886) eperfa-pajzstetű, *Eupulvinaria hydrangea* (Steinweden, 1946) hortenzia-gyapjaspajzstetű, valamint a *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844) akác teknőspajzstetű.

A faj szerepel a DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe) adatbázisban (2013) mint invazív pajzstetűfaj.

## Anyag és módszer

A fertőzött *Celtis occidentalis* ágak először 2013. május 24-én kerültek Kecskemétről intézetünkbe, majd a későbbiekben városi sorfák és parkok mintavételezése során a fajt megtaláltuk Budapest több pontján is. A begyűjtött egyedekből mikroszkópi preparátumot készítettünk Kosztarab és Kozár (1978) módszere szerint. A teknőspajzstetvek esetében preparálási eljárást módosítottuk és az egyes egyedeket 5% KOH oldatban áztattuk minimum 8 órán keresztül. A génuszra és fajra vonatkozó részletes leírások és rajzok megtalálhatóak De Lotto (1973) és Tranfaglia (1974) műveiben, ahol a *C. aegaeus* fajként szerepel, valamint Gill és mtsai (1977), Gill (1988) és Kosztarab (1996) műveiben. A faj lárvastádiumairól részletes leírást és rajzokat Borchsenius (1957) közölt.

## Eredmények

A *Coccus pseudomagnoliarum* teknőspajzstetű fajt nyugati ostorfán (*Celtis occidentalis*) azonosítottuk Kecskemét és Budapest több pontján. Kecskeméten a Nagykörsői út sorfáin közepes és erős, míg a Szabadság tér és ennek környékén levő fákon alig vagy egyáltalán nem tapasztaltunk pajzstetűfertőzést. Budapesten erős és közepes mértékű fertőzést észleltünk az Üllői út Corvin negyed és Klinikák közötti útszakasz mindkét oldalán, az Üllői út – Szentkirályi utca – Baross út – Mária utca épületömb körüli sorfákon, szakaszosan a Nagykörút sorfáin, valamint a III. kerületi Kolosy téren. Enyhe pajzstetűfertőzéseket észleltünk az Állatkertben, a Városligetben, a Széchenyi fürdő környékén valamint a IX. kerületi Ferenc téren.

## Leírás

A fiatal nőtények testszíne matt, világos barnásszürke, a testfelület puha és rugalmas. A test formája hosszúkasan kerekded, enyhén domború, általában 5–7 mm hosszú. Az idősebb nőtények színe sötétebb, testformájuk erősen domború és szklerotizált (1. és 2. ábra).

## Javasolt magyar név

Szürke ostorfa-teknőspajzstetű.

## Tápnövény

Nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*).

## Életmód

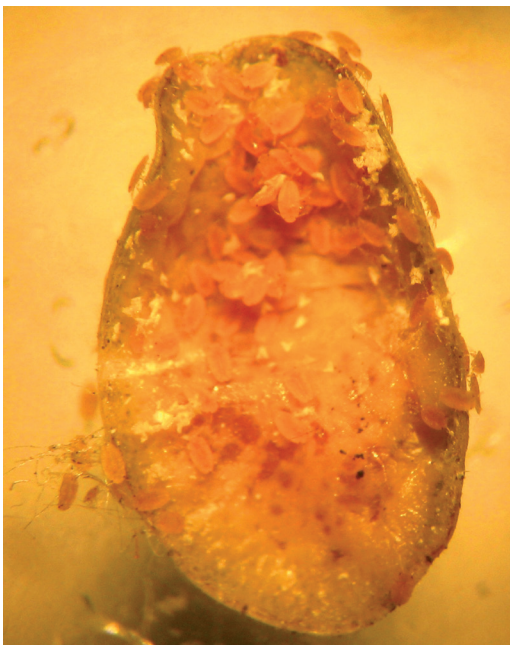
A faj szűznemzéssel szaporodik, álelven-szülő és feltételezhetően egynemzedékes. A peterakás valószínűleg a meleg időjárásnak köszönhetően, már május közepén elkezdődött. A fiatal nőtények a testük alatt kialakult teknőbe rakják le a sárga, gyöngysorszerű peteláncot, amiből órákon belül kikelnek az L<sub>1</sub> lárvák (3. ábra). Egy nőtény átlagosan 250–280 petét rak. A peterakás folyamata elhúzódó, mivel peterakó nőtényeket még július közepén-végén is megfigyeltünk. A frissen kikelt lárvák egy-két napon belül elvándorolnak, megtelepednek a le-



1. ábra. Enyhén fertőzött nyugati ostorfa ág *Coccus pseudomagnoliarum* és *Parthenolecanium corni* pajzstetű nőstényekkel



2. ábra. *C. pseudomagnoliarum* nőstény



3. ábra. Nőstény hasi oldala tojásokkal és frissen kikelt lárvákkal

velek mindkét oldalán és az erek mentén szivogatnak. Július végén, augusztus elején megjelennek az első  $L_2$  stádiumú lárvák a nagyobb levél erek mentén (4. ábra). Az  $L_2$  lárvákra már jellemző az erős mézharmat kiválasztás, amitől a levelek felülete fényesen ragacsossá válik, így a fertőzött fák könnyen felismerhetők. Feltételezhetően a faj a fiatalabb faágakon,  $L_2$  lárvastádiumban telet.



4. ábra. Fiatal, második stádiumú lárvák a levél fonákján

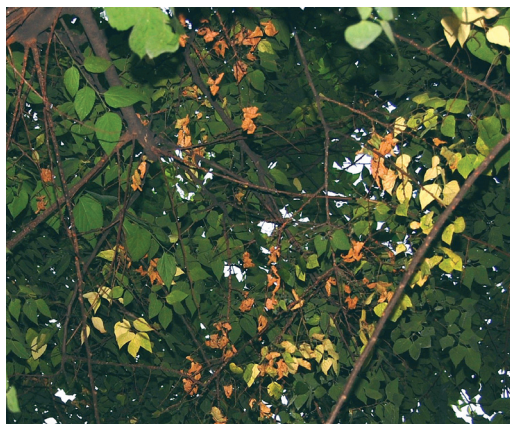
#### Természetes ellenségei

A ragadozó fajok közül harlekin katica (*Harmonia axyridis*) lárvák fogyasztották a leveleken az  $L_1$  és  $L_2$  lárvákat, valamint ritkán *Orius* sp. imágók is szivogatták az  $L_1$  lárvákat. A sorfák esetében erős volt a parazitáltság, átlagosan 3–4 röplyukkal nőstényenként, de elvétve 7–8 is akadt. Parazitált  $L_2$  lárvákat is megfigyeltünk. A kinevelt parazitoidok azonosítása folyamatban van.

#### Kártétel

Vizsgálataink során a leggyakrabban utcai sorfákon észleltünk közepes és erős fertőzést. Ez esetben egy 10 cm-es ágrészen 20–25 vagy ennél több nőstény egyed borította az ágat. Ilyenkor a nagyobb ágak részlegesen felkopa-

szodnak, leveleik elsárgulnak, és az érintett, kisebb lombkorona részek elhalnak (5. ábra). Az eredetileg sima felületű ágak távolról is jól észlelhetően „rűcskösek” a sok egymásra tolódo pajzstetűteknőtől. A mézharmattól fényes leveleken könnyen megül a por és a korompenész. Az erősen fertőzött sorfákon lombsárgulás és lombhullás is jelentkezett, már július elején.



5. ábra. Erős fertőzés esetében tapasztalható levélsárgulás és ágelhalás a korona belső részein

Fotók: Fetykó Kinga

### Következtetések

A *Coccus pseudomagnoliarum* jelenleg elszórtan van jelen Budapesten és Kecskeméten. Feltételezzük, hogy a fajt Olaszországból származó, fertőzött faiskolai szaporítóanyaggal hurcolhatták be az országba, 15–20 évvel ezelőtt. A szórványos városi populációk megerősödését elősegítették az enyhébb városi telek és az elhúzódó nyári szárazság. Terjedését megkönnyítik a szélcsatornaként működő utak/utcák, mivel a lehelet könnyű  $L_1$  lárvákat könnyen elsodortja a szél, a megfelelő tápnövény pedig jelen van. Jelenlétének nyomkövetését nehezíti, hogy az útmentére telepített nyugati ostorfákat igen magasan felnyírják. A faj biológiájának jobb megismerése és országos szintű monitoringja javasolt.

### Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönettel tartoznak dr. Kozár Ferenc, dr. Bora Kaydan, dr. Kontschán Jenő

valamint *Demeter Tibor* növényvédelmi szakmérnök (FŐKERT) kollégáknak. A kutatást az Országos Tudományos Kutatási Alap K75889 számú pályázat támogatta.

### IRODALOM

- Argyriou L.C.** and **Ioannides, A. G.** (1975) *Coccus aegesus* (Homoptera, Coccidae, Coccidae) De Lotto: nouvelle espèce de lécanine des citrus en Grèce. *Fruits*, 30: 161–162.
- Barbagallo S.** (1974): Notizie sulla presenza in Sicilia di una nuova cocciniglia degli agrumi. *Coccus pseudomagnoliarum* (Kuwana) (Homoptera, Coccidae). *Entomologica*, 10: 121–139.
- Bartha D.** és **Csiszár Á.** (2012): Nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*). In: **Csiszár Á.** (szerk.): Inváziós növényfajok Magyarországon, 109–115. Online content: <http://mek.oszk.hu/11700/11738/11738.pdf>
- Ben-Dov Y., Miller D.R., and Gibson G.A.P.** (2013) ScaleNet: a database of the scale insects of the world. Online content: <http://www.sel.barc.usda.gov/scaletnet/scaletnet.htm>
- Borchsenius N. S.** (1957): [Subtribe mealybugs and scales (Coccoidea). Soft scale insects Coccidae. Vol. IX.] Fauna SSSR. Zoologicheskii Institute Akademii Nauk SSSR. N.S., 66: 301–304.
- DAISIE** (2013): Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe, Online content: <http://www.europe-aliens.org/speciesSearch.do>
- De Lotto, G.** (1973): A new soft scale from citrus (Homoptera: Coccoidea: Coccidae). *Bollettino del Laboratorio di Entomologia Agraria Portici*, 30: 291–293.
- Gill, R. J.** (1988): The Scale Insects of California: Part 1. The soft Scales (Homoptera: Coccoidea: Coccidae). *California Department of Food and Agriculture, Sacramento, CA*, 1: 1–132.
- Gill, R. J., Nakahara S. and Williams M. L.** (1977): A review of the genus *Coccus* Linnaeus in America north of Panama (Homoptera: Coccoidea: Coccidae). *Occasional Papers in Entomology, State of California, Department of Food and Agriculture*, 24: 1–44.
- Kosztarab M.** (1996): Scale Insects of Northeastern North America: Identification, Biology and Distribution, Virginia Museum of Natural History, 336–342.
- Kosztarab M. és Kozár F.** (1978): Pajzstetvek – Coccoidea. Fauna Hungariae, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kozár F.** (1989): Pajzstetvek – Coccoidea. In: **Jermy T. és Balázs K.** (szerk.) A növényvédelmi állattan kézikönyve 2. Akadémiai Kiadó, Budapest, 193–290.

- Kozár F.** (1997): Insects in a changing World. Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica, 32: 129–139.
- Kozár F.** (1998): Éghajlatváltozás és rovarvilág. Magyar Tudomány, 9:1069–1076.
- Kozár F.** (2009): Pajzstetű (Hemiptera: Coccoidea) fajok és a klímaváltozás: vizsgálatok magyarországi autópályákon. Növényvédelem, 45 (11): 577–588.
- Kozár F.** és **Sepros I.** (2001): Újabb kártevő pajzstetűfajok (Homoptera, Coccoidea, Coccidae) a városi díznövényfajokon. Növényvédelem 37 (9): 441–443.
- Kozár F., Konczné Benedity Zs., Fetykó K., Kiss B. and Szita É.** (2013): An annotated update of the scale insect checklist of Hungary (Hemiptera, Coccoidea). ZooKeys 309: 49–66.
- Masten-Milek T. and Simala M.** (2011) The scale insects (Hemiptera: Coccoidea) on citrus plants in Croatia, Zbornik predavanj in referatov 10. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin z mednarodno udolezbo Podcetrtek, 1–2. marec. 2011, 273–277.
- Matosevic D. and Pajac Zivkovic I.** (2013): Alien phytophagous insect and mite species on woody plants in Croatia, Pregledni calnici – Reviews 3–4: 191–205
- Pellizzari G. and Germain J.-F.** (2010): Scales (Hemiptera, Superfamily Coccoidea) Chapter 9.3 BioRisk, 4 (1): 475–510.
- Ripka G.** (1999): Növénykárosító ízeltlábúak a díszfákön és díszcserjéken: pajzstetvek, levéltetvek, atkák. Növényvédelem 35 (12): 623–626.
- Ripka G.** (2005): Újabb adatok az inváziós fa- és cserjefajokon élő fitofág ízeltlábú fajok ismeretéhez. Növényvédelem, 41 (2): 93–97.
- Salamon P. és Tökés Á.** (2010): Megtelepedett szabadföldön a lágy teknős pajzstetű. Kertészet és Szőlészet, 23: 14–15.
- Schmidt G.** (2008): A „Kontinentális klímán kipróbált, Magyarországon tesztelt” című know-how leírása, Budapest. Online content: [http://www.magyardisznoveny.hu/files/kontinentalis\\_klima.pdf](http://www.magyardisznoveny.hu/files/kontinentalis_klima.pdf)
- Seljak G.** (2008): Scale insects introduced into Slovenia in the last fifty years. Proceedings of the XI International Symposium on Scale Insect Studies, Oeiras, Portugal, September 24
- Pellizzari G. and Germain J.-F.** (2010): Scales (Hemiptera, Superfamily Coccoidea) Chapter 9.3 BioRisk, 4 (1): 475–510.
- Tena A. and Garcia-Mari F.** (2008): Suitability of citricola scale *Coccus pseudomagnoliarum* (Hemiptera: Coccidae) as host of *Metaphycus helvolus* (Hymenoptera: Encyrtidae): Influence of host size and encapsulation, Biological Control, 46: 341–347.
- Tranfaglia A.** (1974): Studi sugli Homoptera Coccoidea. III. Un nuovo coccino (*Coccus aegaeus* De Lotto) sugli agrumi in Italia. Bollettino del Laboratorio di Entomologia Agraria, Filippo Silvestri'. Portici, 31: 141–144.

NEW SPECIES OF COCCIDAE, *COCCUS PSEUDOMAGNOLIARUM* (KUWANA) (HEMIPTERA: COCCIDAE) RECORDED ON COMMON HACKBERRY (*CELTIS OCCIDENTALIS* L.) IN URBAN ENVIRONMENT

Kinga Fetykó, Éva Szita and Zsuzsanna Konczné Benedicty

Plant Protection Institute, Centre for Agricultural Research, Hungarian Academy of Sciences  
1022 Budapest, Herman Ottó str. 15, Hungary  
E-mail: fetyko.kinga@agrar.mta.hu

The citricola scale, *Coccus pseudomagnoliarum* (Kuwana) (Hemiptera: Coccidae) is recorded first time in Hungary in urban habitat, on common hackberry (*Celtis occidentalis* L.). Medium and high level infestations were recorded in Kecskemét and in Budapest alongside major roads and low level infestations in parks. We presume that this species has been in urban environment more than 10 years. Further observations and study of natural enemies of the species are in progress.

**Keywords:** scale insect, *Coccus pseudomagnoliarum*, *Celtis occidentalis*, Hungary

Érkezett: 2013. szeptember 6.