

# NÖVÉNYVÉDELEM

48. évfolyam 4. szám, 2012. április



ÚJ FAJOK A HAZAI FAUNÁBAN



A Vidékfejlesztési Minisztérium tudományos lapja

**A Vidékfejlesztési Minisztérium  
szakfolyóirata**

Megjelenik havonként

Előfizetési díj a 2012. évre ÁFÁ-val: 5500 Ft  
Egyes szám ÁFÁ-val: 550 Ft + postaköltség  
Diákoknak 50% kedvezmény**Szerkesztőbizottság:**

Elnök: Eke István

**Rovatvezetők:**

Csóka György (erdővédelem)

Hartmann Ferenc (gyomszabályozási technológia)

Mészáros Zoltán (rovartan)

Mogyorósné Szemessy Ágnes (információk,  
krónika)

Palkovics László (növénykórtan, virológia)

Ripka Géza (rovartan, akarológia)

Solymosi Péter (gyombiológia, gyomszabályozás)

Szeőke Kálmán (rovartan, most időszerű)

Vajna László (növénykórtan)

Vörös Géza (technológia, rovaratan)

**A Szerkesztőbizottság munkáját segítik:**

Dancsházy Zsuzsanna (angol nyelv)

Böszörményi Ede (angol nyelv)

Palojty Béla (nyelvi lektorálás)

Főszerkesztő: Balázs Klára

**Szerkesztőség:**

Budapest II., Herman Ottó út 15.

Postacím: 1525 Budapest, Pf. 102.

Telefon: (1) 39-18-645

Fax: (1) 39-18-655

E-mail: h10427bal@ella.hu

Felelős kiadó: Mezőszentgyörgyi Dávid  
a VM NAKVI főigazgatója**Kiadó:**A Környezetbarát Növényvédelemért Alapítvány  
1022 Budapest, Herman Ottó út 15.Megrendelhető a Szerkesztőség címén, illetve elő-  
fizethető az Alapítvány K&H 10400054-00502306-  
00000000 számú csekkszámán.**ISSN 0133-0829**Készítette az AGROINFORM Kiadó és Nyomda Kft.  
Felelős vezető: Stekler Mária  
2012/36**ÚTMUTATÓ A SZERZŐK SZÁMÁRA**

A közlemények terjedelmét a mondanivaló jelle-  
ge szabja meg, de ne legyen a kettes sortávolságra  
nyomatott szöveg a mellékletekkel együtt 15 oldal-  
nál hosszabb. A kéziratot bevezető, anyag és mód-  
szer, eredmények (következtetések, köszönetnyilvá-  
nítás), irodalom fő fejezetekre kérjük tagolni és a  
Szerkesztőség címére 2 pld.-ban kinyomtatva + CD-n,  
vagy 2 pld.-ban kinyomtatva és elektronikus levélben  
beküldeni. A közlemény címét a Szerző(k) neve,  
munkahelye és a rövid összefoglaló kövesse, a dol-  
gozat az irodalommal fejeződjön be. A táblázatok és  
ábrák (címjegyzékkel együtt) a dolgozat végére  
kerüljenek. Csak jó minőségű lasernyomtatóval  
készült ábrát, illetve fekete-fehér fotót fogadunk el.  
Színes diát és színes fotót csak a borítóra kérünk.  
Belső színes ábrák elhelyezésére közlési díj befizeté-  
se vagy szponzor anyagi támogatása esetén van lehe-  
tőség.

Az angol nyelvű összefoglaló, illetve az e célra  
készült magyar szöveg új oldalon kezdődjön.

A kéziratban csak a latin neveket kérjük kurziv-  
val (egyszeri aláhúzás vagy italic nyomtatás) jelölni,  
egyéb tipizálás mellőzendő. A technológia részbe  
szánt kézirathoz összefoglalót nem kérünk. A Szer-  
kesztőség csak az előírásoknak megfelelő eredeti  
kéziratot fogad el.

A Szerkesztő bizottság az internet honlapokról  
származó adatokra való hivatkozásokat nem tartja el-  
fogadhatónak, ezért felhívja a Szerzők figyelmét,  
mellőzzék ezeket. Kivételt képeznek az interneten  
„on-line” elérhető tudományos folyóiratok, amelyek  
lektorált, szakmailag ellenőrzött dolgozatokat közöl-  
nek. Az ezekre történő hivatkozás esetén a szokásos  
bibliográfiai adatokat kell megadni.

A kézirat beadásával egyidejűleg kérjük a  
Szerző(k) személyi adatait (név, lakcím, munkahely,  
munkahely címe, telefon, fax, e-mail) megadni.

**CÍMKÉP:**A foltoshátú lepényfafazszişik  
(*Megabruchidius dorsalis*) hím példánya

Fotó: Bodor János

Kapcsolódó cikk a 165. oldalon

**COVER PHOTO:**A male of the bruchid *Megabruchidius*  
*dorsalis*

Photo: János Bodor

**KEDVES OLVASÓINK!**

**TISZTELT ELŐFIZETŐINK!**

Mióta a Vidékfejlesztési Minisztérium (VM) átadta a hozzá tartozó szaklapok kiadói jogát a VM Vidékfejlesztési, Képzési és Szaktanácsadási Intézetnek (VKSZI) az állandó változások korát éljük.

Ha megnézik lapunk impresszumát, ismételt változást vehetnek észre: a Környezetbarát Növényvédelemért Alapítvány a kiadó, a felelős kiadó dr. Mezőszentgyörgyi Dávid a VM VKSZI főigazgatója – a napokban történt névváltozásnak megfelelően a Nemzeti Agrár-szaktanácsadási, Képzési és Vidékfejlesztési Intézet (NAKVI) főigazgatója.

Mint tapasztalhatták a Növényvédelem Szerkesztőbizottsága, karöltve a Környezetbarát Növényvédelemért Alapítvánnyal, igénybe véve az Agroinform Kiadó segítségét, az elmúlt közel másfél évben mindent megtett annak érdekében, hogy a lap a megszokott minőségben, minden nehézség ellenére eljusson olvasóihoz.

2012 áprilisában új mérföldkőhöz érkezünk. Alapítványunk a szakmai, erkölcsi és anyagi teher és felelősség ismeretében átvállalta a Növényvédelem szaklap kiadását, mert csak így látta biztosítottak a lap jövőjét. A VKSZI-vel kötött határozott idejű szerződés értelmében ennek – többek között – az a feltétele, hogy **az Alapítvány a folyóirat kiadásához semmilyen anyagi támogatást nem kap, önerőből kell előállítanunk, forgalmaznunk.**

A növényvédelmi szakma elvárásainak megfelelően Alapítványunk úgy döntött, hogy a jelenlegi Szerkesztőbizottsággal kíván a jövőben is dolgozni, és az Agroinform Kiadó és Nyomda Kft-t bízza meg a lap előállításával. Így látjuk biztosítva azt, hogy lapunk a jövőben is havonta, a tudományos folyóiratoktól elvárt tartalommal, olvasóink érdeklődésének megfelelő új rovatokkal, minőségi kivitelben jelenjen meg. Ehhez kérjük segítségüket kéziratok, javaslatok, ötletek küldésével.

Az előbbiekből következik, a kialakult helyzetben még nagyobb szüksége van az Alapítványnak az Önök támogatására, ezért kérjük adományaikkal, illetve személyi jövedelemadójuk 1%-ával támogassák a Környezetbarát Növényvédelemért Alapítványt.

Adószáma: 18085466-1-41  
Címe: 1022 Budapest, Herman Ottó út 15.  
Postai címe: 1525 Budapest, Pf. 102  
Bankszámlaszáma: K&H 10400054-00502306-00000000

Köszönettel

**Dr. Balázs Klára**  
Kuratórium elnök

## ORSZÁGOS TŰZGYÚJTÁSI TILALOM

Általános tűzgyújtási tilalmat rendelt el a vidékfejlesztési miniszter 2012. március 11-től átmeneti időre.

Magyarország erdeiben a csapadékmentes és szeles időjárás miatt fokozott tűzveszély alakult ki, ezért az erdőkbén, valamint az erdőterületek határától számított kétszáz méteren belül tilos tüzet gyújtani. A tilalom kiterjed a felsorolt területeken kijelölt tűzrakó helyekre is, a közút és vasút menti fásításokra, valamint a parlag- és gazégetésre is.

A miniszter felhívja a közúton és vasúton utazók, az erdőben kirándulók, a mezőgazdasági területeken dolgozók figyelmét, hogy az égő cigarettát ne dobják el, mert ez fokozott tűzveszéllyel jár. A kiszáradt árokparton, a vasúti töltések mellett keletkező tüzek sok esetben közvetlenül erdő- és mezőgazdasági területeket is veszélyeztetnek.

Aki a tűzvédelmi rendelkezéseket megszegi, erdővédelmi bírsággal sújtható. Az **elrendelt tűzgyújtási tilalom** visszavonásig érvényes.

2012. március 11.

**Feloldás: lásd 184. oldal**

Videkfejlesztési Minisztérium Sajtóirodája

## ÖSSZEFOGÁS EURÓPA ERDEINEK VÉDELMERE

Európa jó példával járhat elől, ha az érintett országok szakembereinek sikerül tető alá hoznia egy joghatással bíró európai erdőegyezményt.

Az 1992-ben megkötött Riói Egyezményekhez – amelyek a klímaváltozással, a biodiverzitással és a sivatagosodással foglalkoznak – hasonlóan különleges jelentőséggel bírna egy olyan nemzeteken átívelő megállapodás létrejötte, amelyben az európai országok egyezményben nyilvánítanák ki az erdők védelmének, a fenntartható erdőgazdálkodás fontosságát.

A téma jelentőségét jelzi, hogy a bécsi ENSZ központban március elején az európai erdőegyezmény létrehozása érdekében tartott nemzetközi tárgyalássorozat első fordulóján 41 európai ország, az Európai Unió és számos szakmai és érdekvédelmi szervezet képviselője mellett – a jelentős ázsiai területtel rendelkező – Oroszország és Törökország is képviseltette magát.

Már a legégetőbb környezetvédelmi témákat feszegető 1992-es riói találkozón is felmerült egy globális, a Föld minden országára kiterjedő erdőegyezmény megkötésének szükségessége, ám akkor, az ott jelen lévő országok egymástól eltérő elképzelései miatt egy ilyen egyezmény nem születhetett meg. Tavaly júniusban azonban az erdőgazdálkodásért felelős európai miniszterek egy tárgyalássorozat megkezdéséről döntöttek, melynek sikere esetén 2013-ra tető alá hozható az erdők védelméről szóló európai egyezmény. Ezt a közös szándékot magyar részről Kardeván Endre vidékfejlesztési minisztériumi államtitkár írta alá.

2012. március 20.

Videkfejlesztési Minisztérium Sajtóirodája

## A 2011. ÉVI BIOTIKUS ÉS ABIOTIKUS ERDŐGAZDASÁGI KÁROK, VALAMINT A 2012-BEN VÁRHATÓ KÁROSÍTÁSOK

Hirka Anikó és Csóka György

Erdészeti Tudományos Intézet, Erdővédelmi Osztály, 3232 Mátrafüred, Hegyalja u. 18.

A 2011. évi erdőgazdasági károk nagysága az előző évihez hasonló, csupán 4%-kal csökkentek, összesen 124 390 ha kártételt jelentettek a gazdálkodók, melynek 63%-a biotikus (78874 ha) és 37%-a abiotikus (45 516 ha) volt (1. ábra). Ebben az esztendőben a biotikus károk 14%-kal csökkentek, ezen belül mind a rovarkárok, mind a gombák okozta károk, valamint az egyéb biotikus károk nagysága is az előző évihez képest csökkent, különösen a gombák okozta károk, melyek nagysága kb. felére mérséklődött. Az abiotikus károk a tavalyi évhez képest 19%-kal nőttek, elsősorban a fagykároknak köszönhetően, közel 30 000 ha-ról jeleztek fagy okozta károkat. Emellett a csapadékos 2010-es év után 2011-ben újra több ezer hektáron jelentkeztek aszálykárok is. A biotikus károsítások közül a rovarok okozta kár 45 367 ha-on (57%), a gombák által okozott fertőzés 9315 ha-on (12%), az egyéb biotikus kár (ide soroljuk az egyéb károsítókat, a vadkárokat, a növényi károsítókat, valamint a fapuzstulásokat) 24 192 ha-on (31%) fordult elő. Ebben a feldolgozásban csak azok a kártevők, kórokozók és károk jelennek meg, amelyek legalább 500 ha-on okoztak károkat.

**Kulcsszavak:** biotikus erdőkárok, abiotikus erdőkárok, prognózis

Erdővédelmi Prognózist az ERTI Erdővédelmi Osztálya 1962. óta ad ki, a komplex Erdővédelmi Figyelő-Jelzőszolgálati Rendszer adataira támaszkodva. Az utóbbi időben sajnos anyagi okok miatt nem jelent meg könyv alakban a prognózis, de az érdeklődők az eddigiekhez hasonló anyagot megtalálják, illetve le is tölthetik az ERTI ([www.erti.hu](http://www.erti.hu)), valamint az NÉBIH Erdészeti Igazgatóságának ([www.mgszh.gov.hu](http://www.mgszh.gov.hu)) honlapjáról. 2005 óta minden évben a Növényvédelem hasábjain megjelenik egy hasonló írás, melyek segítségével nyomon követhetőek a hazai erdőkben bekövetkező erdőkárok változásai.

Az erdészeti hatóság – az ERTI-vel együttműködésben – az Erdővédelmi Mérő és Megfigyelőrendszer alrendszereként 2012-ben elindította az Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszert. Az ehhez kapcsolódó új dokumentum az „Erdővédelmi Kárbejelentő lap”, amelynek alapja az eddig használt Erdővédelmi Jelzőlap,

de annál részletesebb adatszolgáltatást ír elő. Így a következő évtől már ezeket az adatokat fogjuk felhasználni egyéb más adatok mellett az erdővédelmi prognóziskészítéshez.

### Anyag és módszer

A 2011. évi károsítások összesítését túlnyomó részt ebben az évben még az erdőgazdálkodók által küldött Erdővédelmi Jelzőlapok értékelése alapján állítottuk össze, melyeket évente 4 alkalommal minden olyan erdőgazdálkodónak el kell küldeni, aki 200 ha-nál nagyobb erdőterülettel rendelkezik. A jelzőlapon a gazdálkodó megnevezi a károsítót (kórokozót), az érintett területet, a károsítás mértékét (gyenge/közepes/erős), valamint adatot szolgáltat az esetleges védekezés területéről és módjáról. Itt csak azokat a károkat, kártevőket és kórokozókat érintjük, amelyek legalább 500 ha-on léptek fel.

## ORSZÁGOS TŰZGYÚJTÁSI TILALOM

Általános tűzgyújtási tilalmat rendelt el a vidékfejlesztési miniszter 2012. március 11-től átmeneti időre.

Magyarország erdeiben a csapadékmentes és szeles időjárás miatt fokozott tűzveszély alakult ki, ezért az erdőkben, valamint az erdőterületek határától számított kétszáz méteren belül tilos tüzet gyújtani. A tilalom kiterjed a felsorolt területeken kijelölt tűzrakó helyekre is, a közút és vasút menti fásításokra, valamint a parlag- és gazégetésre is.

A miniszter felhívja a közúton és vasúton utazók, az erdőben kirándulók, a mezőgazdasági területeken dolgozók figyelmét, hogy az égő cigarettát ne dobják el, mert ez fokozott tűzveszéllyel jár. A kiszáradt árokparton, a vasúti töltések mellett keletkező tüzek sok esetben közvetlenül erdő- és mezőgazdasági területeket is veszélyeztetnek.

Aki a tűzvédelmi rendelkezéseket megszegi, erdővédelmi bírsággal sújtható. Az **elrendelt tűzgyújtási tilalom** visszavonásig érvényes.

2012. március 11.

Feloldás: lásd 184. oldal

Videkfejlesztési Minisztérium Sajtóirodája

## ÖSSZEFOGÁS EURÓPA ERDEINEK VÉDELMERE

Európa jó példával járhat elől, ha az érintett országok szakembereinek sikerül tető alá hoznia egy joghatással bíró európai erdőegyezményt.

Az 1992-ben megkötött Riói Egyezményekhez – amelyek a klímaváltozással, a biodiverzitással és a sivatagosodással foglalkoznak – hasonlóan különleges jelentőséggel bírna egy olyan nemzeteken átívelő megállapodás létrejötte, amelyben az európai országok egyezményben nyilvánítanák ki az erdők védelmének, a fenntartható erdőgazdálkodás fontosságát.

A téma jelentőségét jelzi, hogy a bécsi ENSZ központban március elején az európai erdőegyezmény létrehozása érdekében tartott nemzetközi tárgyalássorozat első fordulóján 41 európai ország, az Európai Unió és számos szakmai és érdekvédelmi szervezet képviselője mellett – a jelentős ázsiai területtel rendelkező – Oroszország és Törökország is képviseltette magát.

Már a legégetőbb környezetvédelmi témákat feszegető 1992-es riói találkozón is felmerült egy globális, a Föld minden országára kiterjedő erdőegyezmény megkötésének szükségessége, ám akkor, az ott jelen lévő országok egymástól eltérő elképzelései miatt egy ilyen egyezmény nem születhetett meg. Tavaly júniusban azonban az erdőgazdálkodásért felelős európai miniszterek egy tárgyalássorozat megkezdéséről döntöttek, melynek sikere esetén 2013-ra tető alá hozható az erdők védelméről szóló európai egyezmény. Ezt a közös szándékot magyar részről Kardeván Endre vidékfejlesztési minisztériumi államtitkár írta alá.

2012. március 20.

Videkfejlesztési Minisztérium Sajtóirodája

## A 2011. ÉVI BIOTIKUS ÉS ABIOTIKUS ERDŐGAZDASÁGI KÁROK, VALAMINT A 2012-BEN VÁRHATÓ KÁROSÍTÁSOK

Hirka Anikó és Csóka György

Erdészeti Tudományos Intézet, Erdővédelmi Osztály, 3232 Mátrafüred, Hegyalja u. 18.

A 2011. évi erdőgazdasági károk nagysága az előző évihez hasonló, csupán 4%-kal csökkentek, összesen 124 390 ha kártételt jelentettek a gazdálkodók, melynek 63%-a biotikus (78874 ha) és 37%-a abiotikus (45 516 ha) volt (1. ábra). Ebben az esztendőben a biotikus károk 14%-kal csökkentek, ezen belül mind a rovarkárok, mind a gombák okozta károk, valamint az egyéb biotikus károk nagysága is az előző évihez képest csökkent, különösen a gombák okozta károk, melyek nagysága kb. felére mérséklődött. Az abiotikus károk a tavalyi évhez képest 19%-kal nőttek, elsősorban a fagykároknak köszönhetően, közel 30 000 ha-ról jeleztek fagy okozta károkat. Emellett a csapadékos 2010-es év után 2011-ben újra több ezer hektáron jelentkeztek aszálykárok is. A biotikus károsítások közül a rovarok okozta kár 45 367 ha-on (57%), a gombák által okozott fertőzés 9315 ha-on (12%), az egyéb biotikus kár (ide soroljuk az egyéb károsítókat, a vadkárokat, a növényi károsítókat, valamint a fapuztulásokat) 24 192 ha-on (31%) fordult elő. Ebben a feldolgozásban csak azok a kártevők, kórokozók és károk jelennek meg, amelyek legalább 500 ha-on okoztak károkat.

**Kulcsszavak:** biotikus erdőkárok, abiotikus erdőkárok, prognózis

Erdővédelmi Prognózist az ERTI Erdővédelmi Osztálya 1962. óta ad ki, a komplex Erdővédelmi Figyelő-Jelzőszolgálati Rendszer adataira támaszkodva. Az utóbbi időben sajnos anyagi okok miatt nem jelent meg könyv alakban a prognózis, de az érdeklődők az eddigiekhez hasonló anyagot megtalálják, illetve le is tölthetik az ERTI ([www.erti.hu](http://www.erti.hu)), valamint az NÉBIH Erdészeti Igazgatóságának ([www.mgszh.gov.hu](http://www.mgszh.gov.hu)) honlapjáról. 2005 óta minden évben a Növényvédelem hasábjain megjelenik egy hasonló írás, melyek segítségével nyomon követhetőek a hazai erdőkben bekövetkező erdőkárok változásai.

Az erdészeti hatóság – az ERTI-vel együttműködésben – az Erdővédelmi Mérő és Megfigyelőrendszer alrendszereként 2012-ben elindította az Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszert. Az ehhez kapcsolódó új dokumentum az „Erdővédelmi Kárbejelentő lap”, amelynek alapja az eddig használt Erdővédelmi Jelzőlap,

de annál részletesebb adatszolgáltatást ír elő. Így a következő évtől már ezeket az adatokat fogjuk felhasználni egyéb más adatok mellett az erdővédelmi prognóziskészítéshez.

### Anyag és módszer

A 2011. évi károsítások összesítését túlnyomó részt ebben az évben még az erdőgazdálkodók által küldött Erdővédelmi Jelzőlapok értékelése alapján állítottuk össze, melyeket évente 4 alkalommal minden olyan erdőgazdálkodónak el kell küldeni, aki 200 ha-nál nagyobb erdőterülettel rendelkezik. A jelzőlapon a gazdálkodó megnevezi a károsítót (kórokozót), az érintett területet, a károsítás mértékét (gyenge/közepes/erős), valamint adatot szolgáltat az esetleges védekezés területéről és módjáról. Itt csak azokat a károkat, kártevőket és kórokozókat érintjük, amelyek legalább 500 ha-on léptek fel.

## Eredmények

### *Jelentősebb biotikus károk*

#### *Rovarok okozta károk*

Az átlagos rovarkárhoz (55 565 ha) viszonyítva 2011-ben átlag alatti területen jelentkeztek rovarkárok.

A levéltetvek (*Aphidoidea*) kártételi területe 2011-ben az előző évi területéhez képest mintegy 50%-kal, 1206 ha-ra növekedett, melynek csupán 9%-a volt erős fokozatú. 2012-ben kártétele emelkedik, amennyiben május hónap maximum hőmérséklete huzamos időn át meghaladja a 20–22 °C-ot, és a levegő páratartalma magas lesz. A nyár folyamán meleg, párás időjárás a károsítás területét és mértékét fokozhatja. Hűvös és esős, vagy nagyon száraz tavasz esetén kártétel területe csökkeni fog. A nagy nyárfacincér (*Saperda carcharias*) kártételi területe az előző évihez képest 15%-kal csökkent, kártétele 909 ha-on alakult ki. 2012-ben kártételük gyenge növekedésére lehet számítani a magánerdő telepítések következményeként. 2011-ben a tölgyesekben az országban jó makktermés volt. Ennek megfelelően a makkormányosok (*Curculio* spp.) és makkmolyok (*Cydia* spp.) által okozott károsítás 12 998 ha-on jelentkezett. Ez a 60-as évek óta észlelt 2. legnagyobb kárterület. Ebből 28% erős fokozatú, 35% közepes, 37% gyenge fokozatú volt.

A cserebogár pajorok kárait 987 ha-ról jelezték, a károk 32%-a erős, 33%-a közepes és 35%-a gyenge volt. 2012-ben az akkor 3. éves fejlődési stádiumú V. törzs, valamint a VI. törzs 2. éves pajorjai okozták nagy valószínűséggel a károk többségét. Kártétele várható többek között szinte az egész Dunántúlon, a Hajdúságban, a Nyírségben, az Északi-középhegységben és a Gödöllői-dombságon. A májusi cserebogár (*Melolontha melolontha*) VI. törzse, valamint az erdei cserebogár (*Melolontha hippocastani*) imágói 9948 ha-on fordultak elő, ennek mintegy 70%-án okoztak károkat. Dél-Dunántúlon több ezer ha-on komoly károk alakultak ki. Az erdészeti fénycsapdák közül 2011-ben a májusi cserebogarat legnagyobb példányszámban a várgesztesi csapda fogta (594 db), emellett Gyulán is kiemelkedő volt a fogásszám: 497 példány.

2012-ben a *Melolontha melolontha* VII. törzsének közepes rajzása várható Dél-Dunántúlon, beleértve a Mecseket, valamint a Hajdúságban és a Nyírségben.

A szúk (*Scolytidae*) kártételével érintett terület az előző évihez képest néhány %-kal nőtt, 950 ha-on alakultak ki káraik, a fertőzés kb. fele erős volt. A szűfélék a legtöbb esetben ún. „másodlagos” kártevők, leggyakrabban a beteg, legyengült, nedvkeringési zavarokkal küszködő fákon, sérült növényi részeken, frissen termelt faanyagon telepednek meg. Elszaporodásuknak nagyon kedvez a száraz, aszályos időjárás, a légköri szennyezés, abiotikus károsodás (pl. szél-, hó-, jégtörés) és a mechanikai sérülések okozta gyengültségi állapot. 2012-ben hűvös, csapadékos időjárás esetén kártételi területe nem fog jelentősen növekedni, míg meleg, száraz idő esetén növekedhet a fertőzött területek nagysága.

Az araszoló fajok (*Geometridae*) együttes kártételi területe a tavalyi 3/4-ére csökkent, 2226 ha-on alakultak ki káraik, melyeknek csak 16%-a volt közepes vagy erős. 2011-ben a késői fagyok nem kedveztek ezeknek a fajoknak. Amennyiben 2012 tavasza is hasonló lesz, akkor kártétele is hasonló mértékű lesz. Az araszolók számára a hideg, esős és késői fagyos idők annyira kedvezőtlenek, hogy a gradáció alig vagy ki sem alakul, ill. idő előtt összeomlik. Az akác hólyagosmoly (*Parectopa robinella*) kártételi területe 2265 ha-ra, kisebb mértékben csökkent. Az akáclevél aknázómoly (*Phyllonorycter robinella*) kártételét a tavalyinál több mint 50%-kal nagyobb területről, 2927 ha-ról jelezték. Megjelenésükre 2012-ben továbbra is számítani kell az ország számos akác állományában. 2012-ben száraz, meleg időjárás esetén növekedhet kártételük. Az aranyfarú szövő (*Euproctis chrysorrhoea*) károsítási területe több mint 2-szeresére, 1018 ha-ra nőtt. 2011-ben a hernyófészkekkel érintett terület 215 ha volt. Száraz, meleg időjárás esetén kártétele 2012-ben emelkedhet. Míg 2010-ben csupán kis területről jelezték a gyapjaslepke (*Lymantria dispar*) kárait, addig 2011-ben már 3347 ha-ról. A károk 85%-a gyenge fokozatú volt, de megjelentek erős károk is. Az erdészeti fénycsapdák viszonylag kis számban fogták példányaikat, de



Dél-Dunántúlon az egyik csapda közel 200 példányt fogott. A beérkezett jelzőlapok alapján a petecsomóval fertőzött terület a tavalyihoz képest is erőteljesen, több mint 50%-kal, 5082 ha-ra növekedett, melynek 14%-a már közepes, ill. erős fokozatú volt. A petecsomó fertőzöttségi és rágáskár adatok azt mutatják, hogy 2012-ben már kiterjedt rágáskárookra kell számítani, különösen a Dél-Dunántúlon. Amennyiben

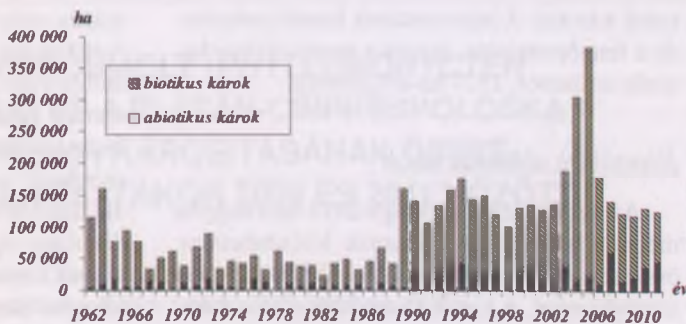
folymatodik a 2011-es aszályos időjárás, 1–2 éven belül újabb gradáció veheti kezdetét. A tölgy búcsújáró lepke (*Thaumetopoea processionea*) kártétele 2011-ben az előző évihez képest kismértékben, 1858 ha-ra csökkent, a károk kizárólag gyenge fokozatúak voltak. Vigyázzunk a hernyófészkekkel, mert a hernyó vedlési szőre kifejezetten allergén, súlyos kiütéseket okozhat! Az utóbbi években Nyugat-Európa több országában gondokat okozott, főleg városok közelében. A tölgyilonca (*Tortrix viridana*) és más sodrómolyok kártételi területe az előző évi 2/3-ára, 1046 ha-ra csökkent, a károk 95%-a gyenge volt. 2012-ben a sodrómolyok kártétele a hernyók számára kedvezőtlen időjárás esetén alacsony lesz.

#### Vad okozta károk

A vad okozta károk az elmúlt évhez viszonyítva hasonló területen, 18833 ha-on jelentkeztek. Ezen belül a nyári vadkár (4035 ha) csökkent, a téli vadkár (14 798 ha) területe kicsit nőtt.

#### Kórokozó gombák

A fenyő hajtáspusztító gombák (*Dothistroma septospora*, *Sclerophoma pithyophila*, *Sphaeropsis sapinea*) tüneteit az előző évi terület kb. 1/3-án, 1336 ha-on észlelték. A károk 88%-a erős fokozatú volt. A hajtáspusztító gombák fertőzése 2012-ben is az időjárás függvényében várható. A száraz meleg tavasz és nyár a *Sphaeropsis sapinea* fertőzések kialakulását segíti, míg a csapadékos tavasz és nyár a



1. ábra. Biotikus és abiotikus erdőkárok 1962. és 2011. között Magyarországon

*Dothistroma septospora* és *Sclerophoma pithyophila* kórokozók részére kedvező. 2011-ben a nyár és fűz rozsdagombák (*Melampsora* spp.) által fertőzött terület az előző évi kb. 70%-a, 1488 ha volt. A károk közel 60%-a közepes vagy erős fokozatú volt. A gomba fertőzési intenzitását elsősorban a tavaszi, kora nyári meleg időszakok határozzák meg. Amennyiben a tavaszi átlaghőmérséklet 20–22 °C felett alakul, úgy szinte bizonyosan számíthatunk a rozsdagombák korai megjelenésére és ennek nyomán erős, elhúzódó fertőzésre. A tölgy lisztharmat (*Microsphaera alphitoides*) kártételi területe 2011-ben a száraz időjárásnak köszönhetően mintegy felére, 5424 ha-ra csökkent. Ennek 31%-a gyenge, 43%-a közepes, 26%-a erős fokozatú volt. Ha az időjárás kedvező, az egész vegetációs idő alatt fertőz. Általában a János-napi hajtásokon látható, de enyhe tél után, párás meleg tavasszal, már májusban megjelenik. Tarrágások után az új hajtásokat olyan erősen fertőzi, hogy azok nem fásodnak be és elfagynak, tartalék tápanyag sem képződik, s így az egyébként is legyengült fákat még jobban legyengíti.

#### Növényi károsítók

2011-ben a sárga és fehér fagyöngy (*Loranthus europaeus*, *Viscum album*) összesen 2783 ha-on okozott károkat.

#### Fapusztulások

A fapusztulással érintett területek nagysága némileg csökkent, összesen 2195 ha-ról jelen-

tettek károkat. A fapusztulások közül kiemelendő a fenyőpusztulás, hiszen a tavalyi évhez hasonló területről, 1527 ha-ról jelezték.

### *Jelentősebb abiotikus károk*

Az aszálykárok nagysága 2011-ben nagyon megnőtt a száraz időjárásnak köszönhetően, összesen 4650 ha-ról jelezték kisebb-nagyobb aszálykárokat. A károk közel 70%-a erős fokozatú volt. A hőtörésekkel érintett terület 3163 ha volt, ami az előző évi mintegy 10-szerese. Téli jégkár 478 ha-on alakult ki, melynek több mint fele erős fokozatú volt. 2011-ben a május eleji erős fagyok következtében 29 458 ha-ról jelezték fagykárokat, ami a 60-as évek eleje óta észlelt 2. legnagyobb kárterület. A károk 70%-a erős fokozatú volt. Nyári jégkárt 274 ha-ról jelezték. Nyári vízkár mindössze 291 ha-on alakult ki. A tavalyi kiemelkedő kárterület után 2011-ben 6961 ha-ról jelezték széltörést és széldöntést. A károk 94%-a gyenge fokozatú volt.

### **Összefoglalás**

2011-ben az erdőkárok nagysága az átlagos értéket csak kis mértékben haladta meg. Erdeink viszonylag jó egészségi állapotnak örvendenek,

igazán erős és nagy, átlagost jóval meghaladó biotikus kár nem alakult ki. Tavaly – ahogy az utóbbi évek során többször – az abiotikus károk szerepe ismét kiemelkedő volt. A látszólag megnyugtató helyzetet azonban inkább „vihár előtti csendnek” kell tekintenünk. A 2011-es év második felétől kezdődően nagyon jelentős csapadékhiány sújtja érdeinket is. Ha ez a kedvezőtlen állapot folytatódik, akkor közvetlen és közvetett kihatása akár már 2012-ben, illetve 2013-ban jelentős károk formájában jelentkezni fog. Egyrészt jelentkeznek a már „megszokott” kártevők, kórokozók, köztük pl. a gypjaslepke, amiről néhány évig megfeledekezhettünk, de a jelek már most arra utalnak, hogy hamarosan számíthatunk újabb tömegszaporodására. Mellettük várhatóak újabb jövevény fajok és más, eddig kárt nem okozó, faunánkban régóta jelenlévő fajok térhódítása, tömeges fellépése.

### **Köszönetnyilvánítás**

Köszönetet mondunk az VM-nak, a NÉBIH Erdészeti Igazgatóságának, azoknak a gazdálkodóknak, akik adatot szolgáltatottak a területükön jelentkező károkról, a fénycsapdakezelőknek, valamint az Erdővédelmi Osztály valamennyi dolgozójának.

## **BIOTIC AND ABIOTIC DAMAGE IN THE HUNGARIAN FORESTS IN 2011 AND A FORECAST FOR 2012**

**Anikó Hirka and Gy. Csóka**

Forest Research Institute, Department of Forest Protection, 3232 Mátrafüred, Hegyalja str. 18., Hungary

The extent of forest damage decreased only by a 4 % in 2011, compared to 2010. In total, 124,390 hectares of forest damage was reported. 63% (78,874 hectares) of the total value was caused by biotic factors and 37% (45,516 hectares) by abiotic factors.

The biotic damage decreased by a 14% in 2011, including the decrease of the insect damage and the other forms of biotic damage, particularly damage caused by fungi decreased by 50%. The abiotic damage forms have increased by 19%, mainly due to the significant increase of the spring frost damage. The frost damage was reported from an outstanding ca. 30,000 hectares. After a rainy year in 2010, drought damage also was reported on thousands of hectares in 2011. Within the biotic damage insects caused damage on 45,367 hectares (57%), fungi on 9,315 hectares (12%) and other biotic damage agents (including game, parasitic plants and complex declines) on 24,192 hectares (31%). Only the damage factors which exceeded 500 hectares are mentioned in this summary.

**Keywords:** biotic damage, abiotic damage, forest protection forecast

*Érkezett: 2012. április 10.*

## A PLATÁNLEVÉL-SÁTOROSMOLY (*PHYLLONORYCTER PLATANI* STAUDINGER) ÉS A PLATÁN-CSIPKÉSPOLOSKA (*CORYTHUCA CILIATA* SAY) KÁROSÍTÁSÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA PLATÁN FAJTÁKON 2009 ÉS 2011 KÖZÖTT

Lakatos András<sup>1</sup>, Molnár Béla Péter<sup>1</sup>, Bozsik Gábor<sup>1</sup>, Ifju Zoltán<sup>2</sup> és Szócs Gábor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>MTA Agrártudományi Kutatóközpont Növényvédelmi Intézet, 1525 Budapest, Pf 102.

<sup>2</sup>Tahi Faiskola Kft., 2022 Tahi, Nagykert

Az utóbbi másfél évtizedben két monofág rovarfaj vált a platán jelentős kártevőjévé hazánkban: a mintegy egy évszázada itt élő platánlevél-sátorosmoly (*Phyllonorycter platani* Staudinger) (*Lepidoptera: Gracillariidae*) és a nemrégiben behurcolt platán-csipkéspoloska (*Corythuca ciliata* Say) (*Hemiptera: Tingidae*). E két kártevő károsításának mértékét vizsgáltuk 14–20 cm-es törzskörméretű utánnevelt állományban 2009 és 2011 között, a vegetációs időszak végén. A vizsgálatok a *Platanus acerifolia* Aiton (szinonim: *P. hybrida* Brot.) alfajra és négy kertészeti fajtára (Alpen's Globe, Bloodgood, Columbia, Palóc) terjedtek ki. Az aknázómolyok esetében az aknák számát jegyeztük fel a leveleken, míg a csipkéspoloska esetében bonitáltuk a szivogatási kárkép mértékét (0–10%=0, 11–30%=1, 31–50%=2, 51–70%=3, 71–90%=4 és 91–100%=5).

Az átlagos aknaszámok levelenként a következők voltak 2009-ben: Alpen's Globe 0,03, Columbia 0,16, Bloodgood 0,21, Palóc 0,63, alfaj 0,73. Az aknaszámok 2010-ben így alakultak: Alpen's Globe 0,07, Columbia 0,67, alfaj 0,92, Bloodgood 1,03, Palóc 2,99; 2011-ben pedig: Alpen's Globe 1,41, Bloodgood 1,55, Columbia 2,24, alfaj 2,29, Palóc 5,10.

A csipkéspoloska-kártétel bonitálási értékeiből számított átlagok 2009-ben a következők voltak: Alpen's Globe 0,01, Bloodgood 0,18, alfaj 0,19, Columbia 0,22, Palóc 1,86. Ezek az értékek 2010-ben így festettek: Alpen's Globe 0,55, alfaj 0,95, Columbia 1,65, Bloodgood 1,68, Palóc 1,90; 2011-ben pedig így: alfaj 2,71, Palóc 3,26, Columbia 3,78, Bloodgood 3,95, Alpen's Globe 4,00.

A jelen felmérésünk értékelésekor megállapíthatjuk, hogy a Bloodgood és a Columbia mérsékelt toleránsnak mondható a két kártevő rovarral szemben, és ezek a fajták egyben *Gnomonia-resisztensek* is. Mindazonáltal a csipkéspoloska 2011 évi kártételi szintje arra utal, hogy érdemes további ellenállóbb fajták után is kutatni.

**Kulcsszavak:** fajtapreferencia, esztétikai érték, útsorfák, városi ökoszisztéma

Urbanizált területeken a díszfák megválasztásakor rendkívül fontos, hogy nemcsak a megfelelő faj, hanem a megfelelő fajta kerüljön kiültetésre. Városi környezetben különösen sok stressznek van kitéve a fa. Az útsorfák a téli sózásnak, az aszálynak, a légszennyezésnek, hőségnek kell, hogy ellenálljanak. A legyengült fák a kórokozókkal, kártevőkkel szemben is fogékonyabbá válnak. A városi ökoszisztéma

viszont kedvező körülményeket teremt a díszfákra specializálódott kártevők elterjedéséhez.

Előnyös tulajdonságai miatt a platánt (*Platanus acerifolia* Aiton, korábbi nevén *P. hybrida* Brot.) parkokba, terekre, utcai sorfaként ültetik díszítő elemként. Számos nagyvárosunknak esztétikai, arculati szempontból kiemelt fontosságú helyein állnak platánfák, platán-fasorok, melyeknek megőrzése rendkívül fontos.

Az elmúlt évtizedekben két fontos kártevő jelent meg hazánkban a platánon: a platánlevél-sátorosmoly (*Phyllonorycter platani* Staudinger) és a platán-csipkésposloska (*Corythuca ciliata* Say).

A platánlevél-sátorosmoly monofág faj, Magyarországon mintegy évszázada ismert (Šefrová 2001). Másfél évtizede azonban ugrásszerűen megnőtt hazánkban a kártétele (Bürgés és mtsai 1997), és Európában a lassú, évszázados léptékű terjedése továbbra is tart (Nash és mtsai 1995, Šefrová 2001). Az aknák a levél fonákján, az erek között és a levél szélén találhatóak. Évi két nemzedéke van, bábalakban telel át (Reichart 1993).

A platán-csipkésposloskát Amerikából hurcolták be Európába, ahol fő tápnövénye a nyugati platán (*Platanus occidentalis* L.) (Benedek 1993). Először Olaszországban észlelték 1964-ben (Benedek 1993), ahonnan elterjedt szerte Európában (Bürgés és mtsai 1997). A lárvák és az imágók a levél fonákán szívogatnak. Ez egyrészt a lombzat korai előregedésével jár, másrészt fekete ürülécsomók hullanak le a levelekről, kellemetlenséget okozva ezzel az alatta elhaladóknak. A fajnak évente három nemzedéke is kifejlődhet. Az imágók a fák kérge alatt tömegesen telelnek át, majd tavasszal rakják le tojásaikat a levélfonákra és az érzugokba. (Benedek 1993, Bürgés és mtsai 1997).

Ennek a két kártevőnek a fajtapreferenciájára nem találtunk irodalmi adatokat. Ugyanakkor számos más kártevő esetében jól ismert, hogy a különböző fajtákat olykor nagyon különböző mértékben károsítják. Így például összehasonlítható adatokat találunk a következő kártevő – gazdanövény-fajtakör kapcsolatra vonatkozóan: füstösszárnyú-körtelevélbolha – körte (Jenser és mtsai 2009, ill. a cikkben található hivatkozások), málnavessző-szünnyog – málna (Sipos és mtsai 2009), darázsszitkár – túske nélküli szeder (Poós és mtsai 2011, Szántóné Veszzelka és mtsai 2011), dohánytripsz – fejeskáposzta (Fail és mtsai 2002), lepényfa-gubacsszünnyog – lepényfa (Molnár és mtsai 2009, Ripka, 1996).

Feltételeztük, hogy a platánlevél-sátorosmoly és a platán-csipkésposloska is eltérő mértékben károsítja a különböző platán fajtákat.

A kérdés gyakorlati szempontból különösen a faiskolákban fontos, hiszen innen kerülnek városzerte kiültetésre a facsemeték. A vizsgálati módszer szempontjából a diszfaiskola további előnye, hogy nagyon jó lehetőséget nyújt az ilyen összehasonlítások számára, mert azonos ökológiai környezetben (biotópban) lehet vizsgálni a közkedvelt fajták csemetéit.

Mindezek alapján kezdtük el a platánlevél-sátorosmoly és a platán-csipkésposloska fajtapreferenciáját vizsgálatát a Tahi Faiskolában. Előzetes eredményeinkről már beszámoltunk (Lakatos és mtsai 2011). Jelen cikkünkben a három éves kísérletsorozat átfogó értékelésének eredményeit mutatjuk be.

## Anyag és módszer

Az összehasonlító vizsgálatok helyszíne a Visegrádi-hegység lábánál, Szendendrei-Duna mentén a folyó által időszakosan elárasztott területen lévő Tahi Faiskola (2022 Tahi, Nagykert) volt. A lombzatos három egymást követő évben 2009–2011-ig, az év azonos szakában, közvetlenül a lombhullást megelőzően gyűjtöttük be. A *Platanus acerifolia* alapfaj mellett a közkedvelt *Alpen's Globe*, a *Bloodgood*, a *Columbia* és a *Palóc* fajták szerepeltek a vizsgálatokban. A 2009. évben a *Platanus orientalis Digitata* fajtáról is gyűjtöttünk, de azonban ez a fajta 2010-ben fagykárt szenvedett, így a későbbi vizsgálatokban már nem szerepeltettük. Valamennyi fajta esetén a vizsgálatokat 14–20 cm-es törzskörméretű továbbnevelt állományon végeztük, amelyet peszticides kezelésben nem részesítettek.

2009-ben fajtánként 100–100 db véletlenszerűen kiválasztott levélen, míg a 2010. és a 2011. években fajtánként 400–400 db levélen számoltuk össze a platán-sátorosmoly aknáit. A 2011-es évben az aknák számlálásakor elkülönítettük az első nemzedék elbarnult aknáit (amelyekből a lepkék már kirepültek), a második nemzedék aknáitól (amelyekben a bábok áttelelnek). Ugyanezekből a mintákból határoztuk meg a platán-csipkésposloska szívogatásának mértékét. Az utóbbit bonitálási értékekben fejeztük ki, azaz az egyes szívogatási kártétel mér-

tékehez egy értéket rendeltünk (0–10%=0, 11–30%=1, 31–50%=2, 51–70%=3, 71–90%=4 és 91–100%=5).

Az adatok kiértékelésekor az összehasonlításokhoz Levene-féle próbával teszteltük a variációk homogenitását. Ezután Welch-féle ANOVA-t alkalmaztunk, majd a mintaátlagok páronkénti összehasonlítása Tukey-féle post-hoc teszttel történt. Az első és második nemzedék aknaszámainak összehasonlításához pedig *t*-tesztet használtunk.

Az analízisek során a STATISTICA v 8.0 (Statsoft) programot használtunk.

**Eredmények**

A platánlevél-sátorosmoly esetében azt tapasztaltuk, hogy az aknák száma 2010-ben és 2011-ben az alapfaj, az *Alpen's Globe*, a *Bloodgood* és a *Columbia* fajtáknál szignifikánsan kevesebb volt a *Palóc* fajtához képest. 2009-ben ezt csak az *Alpen's Globe* és a *Columbia* fajtáknál tapasztaltuk. A csak 2009-ben vizsgált *P. orientalis* fajon az aknák száma nem különbözött a *P. acerifolia* alapfajhoz és a *Palóc* fajtához képest (1. ábra).

Az éveket összehasonlítva az eredmények azt mutatják, hogy a platán-aknázómoly kártétele az évek során emelkedést mutatott. A kártétel a 2011-es évben szignifikánsan nagyobbak bizonyult az előző évekhez képest minden egyes fajtán (2. ábra).

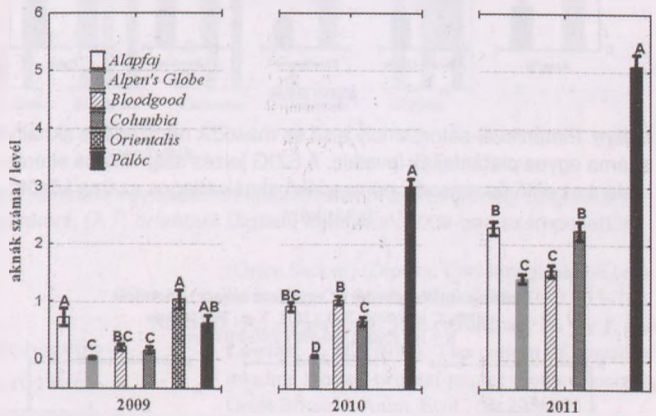
2011-ben összehasonlítottuk az első és második nemzedék aknaszámainak is. Azt tapasztaltuk, hogy a *Columbia* fajta kivételével minden fajtán a második nemzedék aknáinak száma szignifikánsan kevesebb volt, mint az első nemzedéké (3. ábra).

A platán-csipkésposolka esetében 2009-ben a *Palóc* fajtán észleltünk szignifikánsan kiugró kártételt, majd 2010-ben az egyformán nagy fertőzöttségű *Palóc*, *Bloodgood* és *Columbia* fajtákon szignifikánsan nagyobb volt a kártétel, mint az alapfajon és az *Alpen's Globe* fajtán. 2011-ben kiugróan nagy fertőzöttségi értékeket találtunk az *Alpen's Globe*, *Bloodgood* és *Columbia*

**Platánlevél-sátorosmoly (*Phyllonorycter platani*) aknák**

2009. X. 13 / 2010. X. 6 / 2011. X. 6., Talu faiskola

N = 100 (2009), 400-400 (2010-2011) levél

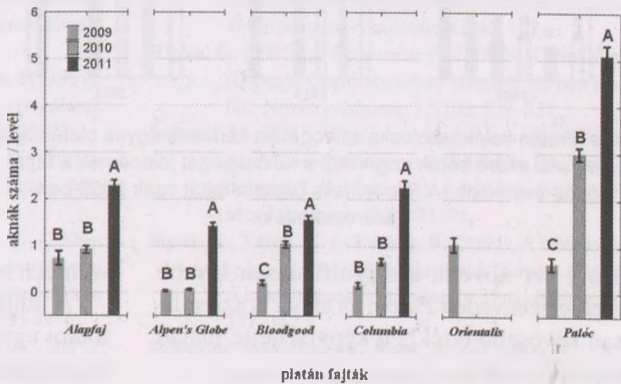


1. ábra. Platánlevél-sátorosmoly aknák száma egyes platánfajták esetében. Az eltérő betűk szignifikáns különbséget jelentenek a fajták között évenként. (A *P. orientalis* Digitata fajtát csak 2009-ben szerepeltettük. ld. Anyag és módszer)

**Platánlevél-sátorosmoly (*Phyllonorycter platani*) aknák**

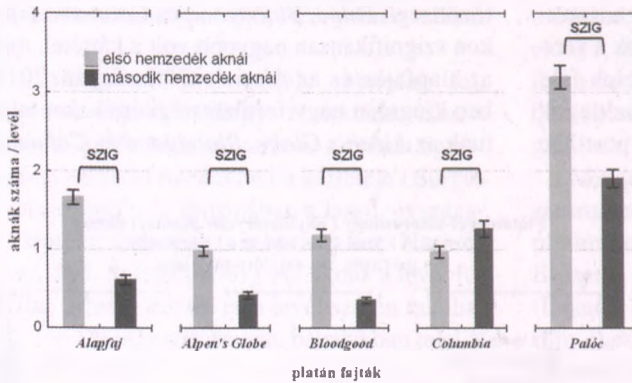
2009. X. 13 / 2010. X. 6 / 2011. X. 6., Tali faiskola

N = 100 (2009), 400-400 (2010-2011) levél



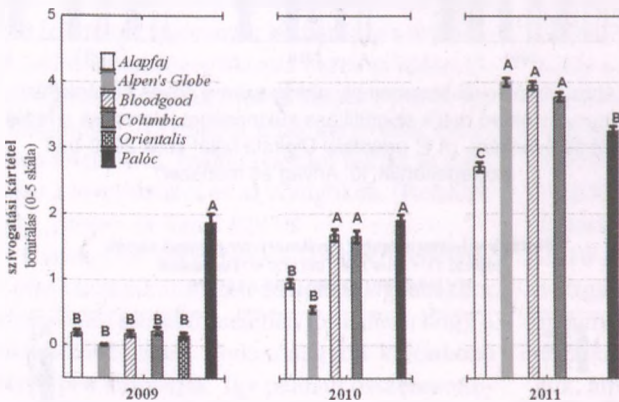
2. ábra. Platánlevél-sátorosmoly aknák száma egyes platánfajták esetében. Az eltérő betűk szignifikáns különbséget jelentenek a évek között fajtánként. (A *P. orientalis* Digitata fajtát csak 2009-ben szerepeltettük)

Platánlevél-sátorosmoly (*Phyllonorycter platani*)  
első és második nemzedékének aknái  
2011. X. 6. Tahi fűszkola  
N = 400 levél



3. ábra. Platánlevél-sátorosmoly első és második nemzedéke aknáinak száma egyes platánfajták levelein. A SZIG jelzés szignifikáns eltérést jelent az első és második nemzedékű aknák átlagos száma között, fajtánként.

Platán-csipkésposolka (*Corythucha ciliata*) kártétele  
2009. X. 13. / 2010. X. 6. / 2011. X. 6., Tahi fűszkola  
N = 100 (2009), 400-400 (2010-2011) levél



4. ábra. Platán-csipkésposolka szivogatási kártétele egyes platánfajták levelein. Az eltérő betűk szignifikáns különbséget jelentenek a fajták között évenként. (A *P. orientalis* Digitata fajtát csak 2009-ben szerepeltettük).

fajtákon, ezt követte a szignifikánsan kisebb kártételt elszenvedett *Palóc*, és annál is szignifikánsan kevesebb értékben képviseltette magát az alapfaj (4. ábra).

Az évek közötti összehasonlítások alapján itt is azt tapasztaltuk, hogy 2011-ben a faj kártétele jelentősen növekedett mindegyik fajta esetében (5. ábra).

## Eredmények megvitatása

Eredményeinket értékelve elmondhatjuk, hogy a platánlevél-sátorosmoly kártétele a vizsgált éveket összehasonlítva növekedést mutat, így egyre nagyobb jelentősége lesz, hogy mely platán fajtákon számíthatunk leginkább a kártételére. A kertészeti változatok közül az *Alpen's Globe*, a *Bloodgood* és a *Columbia* fajtákon kisebb kártételt tapasztaltunk a *Palóc* fajtához képest.

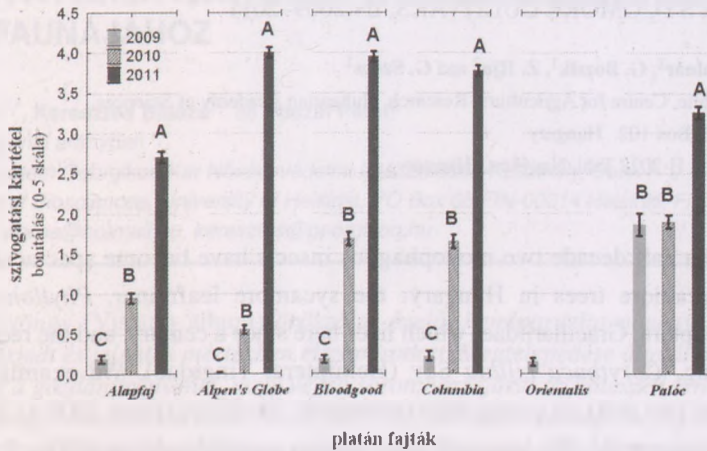
A platán-csipkésposolka kártételére vonatkozó eredményeink azt mutatták, hogy – hasonlóan a másik kártevőnél tapasztaltakhoz – ez is növekedett a vizsgált három év folyamán. 2009-ben a *Palóc* fajtán volt kiemelkedő a kártétel, amely 2011-re minden fajta esetében különböző mértékben ugyan, de jelentősen megnövekedett: 2010-ben, amikor közepes mértékű volt a kártétel, egyes fajták között mutatkoztak különbségek. A két kártevő által okozott kártétel együttes mértéke sem érte el az általunk vizsgált években azt a szintet, amely csökkentené a fák árnyékot adó hatását vagy esztétikai értékét. Mindazonáltal a 2011-ben a csipkésposolka szivogatásának mértéke mindegyik fajtán viszonylag jelentős volt, ami azt jelzi, hogy a jövőben is számolnunk kell a platán-csipkésposolka károsításával. Ezért olyan fajták után kell tovább kutatni, amelyek e kártevővel szemben is ellenállóak.

A kiültetendő fajta megválasztásakor nagyon fontos egyéb szempontokat is figyelembe venni. Így például azt, hogy a *Bloodgood* és *Columbia* fajták *Gnomonia*-rezisztensek is. Fásításkor tehát olyan fajtát célszerű választani, amelyet megkímél a platánlevél-sátorosmoly és platán-csipkésposolka, és egyben *Gnomonia*-rezisztens is.

Platán-csipkésposzka (*Corythuca ciliata*) kártétele

2009. X. 13. / 2010. X. 6. / 2011. X. 6., Tali fajsokla

N = 100 (2009), 400-400 (2010-2011) levél



5. ábra. Platán-csipkésposzka szívogatási kártétele egyes platánfajták levelein. Az eltérő betűk szignifikáns különbséget jelentenek az évek között fajtánként. (A *P. orientalis* Digitata fajtát csak 2009-ben szerepeltettük)

## Köszönetnyilvánítás

Köszönetet mondunk az levélminták begyűjtéséért, valamint az adatgyűjtésben és -rögzítésben nyújtott segítségükért Szemes Áfonyának, Novák Jánosnak, Major Teklának és Nyiri Andreának. Köszönjük az OTKA K72767 anyagi támogatását.

## IRODALOM

- Benedek, P. (1993): Rend: Poloskák – Heteroptera. In: Jermy, T. és Balázs, K. (szerk.): A növényvédelmi állattan kézikönyve I Budapest: Akadémia Kiadó, 384.
- Bürgés, G., Czencz, K., Fischl, G. és Töröcsik, P. (1997): Platánfák levélkártévoivel kapcsolatos vizsgálatok és eredmények. Növényvédelem, 33(1): 23–27.
- Fail, J., Péntes, B., Szani, S. és Hudák, K. (2002): Dohánytripsz-ellenálló fejeskaposzta fajták. Növényvédelem, 38(11): 561–570.
- Jenser, G., Süle, S., Szita, É. és Tarjáni, J. (2009): A füstösszárnyú-körtelevélbolha (*Casopsylla pyri* Linnaeus) elleni védekezés újabb követelményei és lehetőségei. Növényvédelem, 45(11): 595–603.
- Lakatos, A., Molnár, B., Szócs, G. és Ifju, Z. (2011): A platánlevél-aknázómoly és a platán-csipkésposzka fajtapreferenciája. In: XXI. Keszthelyi Növényvédelmi Fórum. Keszthely, 85.
- Molnár, B., Boddum, T., Szócs, G. and Hillbur, Y. (2009): Occurrence of two pest gall midges, *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman) and *Dasineura gleditchiae*

(Osten Sacken) (Diptera: Cecidomyiidae) on ornamental trees in Sweden. Ent. Tidskr., 130: 113–120.

- Nash, D. R., Agassiz, D. J. L., Godfray, H. C. J. and Lawton, J. H. (1995): The pattern of spread of invading species: two leaf-mining moths colonizing Great Britain. J. Anim. Ecol., 64: 225–233.
- Poós, B., Szántóné Veszélka, M. és Szócs, G. (2011): A darázs-szitkár feromoncsapdába repülésének napszaki ritmusa, valamint rajzásának nyomonkövetése, "Loch Ness" és "Thornfree" tüskétlen szeder ültetvényben. In: XXI. Keszthelyi Növényvédelmi Fórum. Keszthely, 113.
- Reichart, G. (1993): Platánlevél-sátorosmoly (*Phyllonorycter platani* Staudinger). In: Jermy, T. és Balázs, K. (szerk.): A növényvédelmi állattan kézikönyve 4/A Budapest: Akadémia Kiadó. 102.
- Ripka, G. (1996): A *Dasineura gleditchiae* (Osten Sacken) (Diptera: Cecidomyiidae) kártétele tövises lepényfán. Növényvédelem, 32(10): 529–532.
- Šefrová, H. (2001): *Phyllonorycter platani* (Staudinger) – A review of its dispersal history in Europe (Lepidoptera, Gracillariidae). Acta Univ. Agric. Silv. Mendel. Brun., 49(5): 71–75.
- Sipos, K., Véték, G. és Péntes, B. (2009): A málnavesszőszúnyog (*Resseliella theobaldi* Barnes) előrejelzési módszerének fejlesztése. Növényvédelem, 45(7): 337–342.
- Szántóné Veszélka, M., Poós, B. and Szócs, G. (2011): Blackberry and raspberry, new hosts of the yellow legged clearwing moth, *Synanthedon vespiformis*: What can the recently developed sex attractant offer in monitoring and beyond? IOBC/WPRS Bulletin, Integrated Plant Protection in Soft Fruits, 70: 11–17

COMPARISON OF LEVEL OF DAMAGES CAUSED BY SYCAMORE LEAFMINER, *PHYLLONORYCTER PLATANI* STAUDINGER AND SYCAMORE LACE BUG, *CORYTHUCA CILIATA* SAY ON SYCOMORE CULTIVARS, IN 2009–2011

A. Lakatos<sup>1</sup>, B. P. Molnár<sup>1</sup>, G. Bozsik<sup>1</sup>, Z. Ifju<sup>2</sup> and G. Szócs<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Plant Protection Institute, Centre for Agricultural Research, Hungarian Academy of Sciences, H-1525 Budapest, P.O. Box 102. Hungary

<sup>2</sup>Tahi Tree Nursery Ltd., H-2022 Tahi, Nagykert, Hungary

Since one and a half decade two monophagous insects have become spectacular pests of the foliage of the sycamore trees in Hungary: the sycamore leafminer, *Phyllonorycter platani* Staudinger (Lepidoptera: Gracillariidae) which lives here since a century, and the recently appearing sycamore lace bug, *Corythuca ciliata* Say (Hemiptera: Tingidae). We examined the rate of infestation of these two pests on young trees (perimeter: 14–20 cm) from 2009 to 2011, during the end of the vegetation period. We analyzed the *Platanus acerifolia* Aiton (SYN: *P. hybrida* Brot.) wild species and four horticultural cultivars (*Alpen's Globe*, *Bloodgood*, *Columbia*, *Palóc*). In case of leafminers, the number of mines were measured, while in sycamore lace bugs we used a scoring scale (0–10%=0, 11–30%=1, 31–50%=2, 51–70%=3, 71–90%=4 és 91–100%=5) for rating its damage.

In 2009, the mean numbers of *Ph. platani* mines per leaf were as follows: *Alpen's Globe* 0.03, *Columbia* 0.16, *Bloodgood* 0.21, *Palóc* 0.63, *wild species* 0.73. In 2010, these means were as follows: *Alpen's Globe* 0.07, *Columbia* 0.67, *wild species* 0.92, *Bloodgood* 1.03, *Palóc* 2.99; while in 2011 as follows: *Alpen's Globe* 1.41, *Bloodgood* 1.55, *Columbia* 2.24, *wild species* 2.29, *Palóc* 5.10.

As for the damage caused by the sycamore lace bugs, the calculated means of score values in 2009 were as follows: *Alpen's Globe* 0.01, *Bloodgood* 0.18, *wild species* 0.19, *Columbia* 0.22, *Palóc* 1.86. In 2010, score values were as follows: *Alpen's Globe* 0.55, *wild species* 0.95, *Columbia* 1.65, *Bloodgood* 1.68, *Palóc* 1.90; while in 2011 as follows: *wild species* 2.71, *Palóc* 3.26, *Columbia* 3.78, *Bloodgood* 3.95, *Alpen's Globe* 4.00.

It was found in the present study that *Bloodgood* and *Columbia* cultivars were less infected by these two pests in all three years than the other cultivars. Moreover, these two cultivars are resistant against *Gnomonia*. Nevertheless, the relatively high level of the sycamore lace bug's damage in 2011 suggests that further studies are needed to find a cultivar which is far less preferred by this pest.

**Keywords:** host plant preference, aesthetic value, alleys, urban ecosystem

Érkezett: 2012. március 26.



## ADATOK A FEHÉR FAGYÖNGY (*VISCUM ALBUM*) HAZAI ROVARFAUNÁJÁHOZ

Varga Ildikó<sup>1,\*</sup>, Keresztes Balázs<sup>1,\*</sup> és Poczai Péter<sup>2</sup>

\*Szerzők egyenlő arányban

<sup>1</sup>Pannon Egyetem Georgikon Kar Növényvédelmi Intézet, 8360 Keszthely, Deák F. u. 57.

<sup>2</sup>Department of Biosciences, University of Helsinki, PO Box 65 FIN-00014 Helsinki, Finland  
e-mail: ildikovarga@hotmail.hu, keresztes@georgikon.hu

A fehér fagyöngy (*Viscum album*) örökzöld, évelő, hemiparazita növény, mely mára egész Európában elterjedt és jelentős mértékben elszaporodott. Megtelepedése általános gyengültségi állapotot idéz elő a gazdanövényénél, mely végső soron hozzájárul az erdészeti leromlási spirálhoz.

A fehér fagyöngy mechanikai eltávolítása mellett a biológiai védekezés egyik eredményes ágense lehet a *Phaeobotryosphaeria visci* hiperparazita fagyöngykórokozó, vizsgálatainkat azonban kiterjesztettük a fehér fagyöngy izeltlábú-katenáriumára is, esetleges további ágensek felkutatása céljából.

Vizsgálataink során összesen 22 izeltlábúfajt gyűjtöttünk (4 *Sternorrhyncha*, 5 *Heteroptera*, 5 *Coleoptera*, 5 *Hymenoptera*, 2 *Lepidoptera*, 1 *Diptera*), melyek közül 8 kizárólag a fagyöngyön élő specialista. A fajok közül néhányat elsőként mutattunk ki a növényről. Ezek közé tartozik egy, még határozás alatt álló levéltetűfaj is, mely az eddigi vizsgálatok alapján az *Aphis fabae sensu stricto* csoportba tartozik.

A szakirodalmi adatok, valamint a saját tapasztalataink alapján több kártevő együttes és tömeges jelenléte lehetne csak eredményes e hemiparazita növény visszaszorításában. A zöld részek kártevői közül a fagyöngy-levélbolha (*Cacopsylla visci*), a fagyöngy-pajzstetű (*Carulaspis visci*), illetve a *Hypseloecus visci* poloskafaj, míg a fás részek kártevői közül a *Synanthedon loranthei* üvegszárnyúlepke-faj és a fagyöngyszű (*Liparthrum bartschii*) tűnik perspektivikusnak.

**Kulcsszavak:** *Viscum album*, *Ixapion variegatum*, biológiai védekezés

A fehér fagyöngy (*Viscum album* Linnaeus, 1758) a fagyöngyfélék (*Lopanthaceae*) családjába tartozó (Der és Nickrent 2008) örökzöld, évelő, epifita, hemiparazita növény, mely hausztóriumai segítségével vizet és ásványi anyagokat szív el a gazdanövényétől (Zuber 2004). A hemiparazita világszerte több mint 450 fásszárú növényen képes megtelepedni, Európában a lehetséges gazdafajok száma eléri a 384-et (Barney és mtsai 1998).

A növény tömeges elterjedése nem csupán hazai erdeinket veszélyezteti, de jelentős károkat okoz parkjainkban, valamint út menti fasorokban is. Az országon belül nem homogén az elterjedése, mivel egyes helyeken szinte egyáltalán nem, másutt pedig tömegesen fordul elő. A hazai fertőzött területek nagysága közel 3000

hektárra tehető, mely az utóbbi időben folyamatosan emelkedik (Hirka 2011).

A fagyöngy elleni eredményes védekezés eddigi egyetlen módszere a bokrok mechanikai eltávolítása. A biológiai védekezés egyik perspektivikus ágense lehet a *Phaeobotryosphaeria visci* (Kalchbr.) A.J.L. Phillips & Crous, 2008 hiperparazita gombafaj (Varga és mtsai 2012), vizsgálatainkat azonban kiterjesztettük a növény izeltlábú katenáriumára is.

A fehér fagyöngyön előforduló izeltlábúfajokot csupán néhány szerző vizsgálta Európában. A tanulmányok közül kiemelkedik Schumacher (1918) és Hellrigl (2006) munkája, illetve Nagy-Britanniában is megjelent több kisebb tanulmány, melyeket Briggs (2011) foglalt össze. Schumacher (1918) összesen 21 fajt írt le a

növényről, melyből 6 kizárólagosan a fagyöngyön fordul elő (4 Hemiptera és 2 Coleoptera). Hellrigl (2006) vizsgálatai során szintén 21 fajt figyelt meg a növényen, melyből 8 fagyöngy-specialista (3 Hemiptera, 3 Coleoptera, 1 Lepidoptera, 1 Diptera), 13 faj pedig másodlagosan jelent meg a növényen. Mára összesen 37 fajt figyeltek meg a fehér fagyöngyön, ebből 12 specifikusan a fagyöngyhez köthető (5 Hemiptera, 4 Coleoptera, 2 Lepidoptera, 1 Diptera), 25 faj pedig másodlagosan jelenik meg.

Hazánkban a fehér fagyöngy izeltlábú-katenáriumával foglalkozó átfogó tanulmány még nem született, bár egy rövid közleményben Horváth (1917) néhány szipókás kártevő rovarról már megemlíti. Jelen kutatás fő célja nem csupán a hazai szakirodalom hiánypótlása, hanem egyes fajok biológiai védekezésben betöltött lehetséges szerepének tanulmányozása is.

### Anyag és módszer

Vizsgálatainkat 2011. július első és utolsó dekádjában végeztük Keszthelyen, amit megelőzött egy 2010. év augusztusi országos fagyöngy-mintavételezés is. Az izeltlábúak begyűjtését 11 különböző gazdanövényfajon élő fagyöngybokrokról kopogtatással végeztük, továbbá károsított fagyöngyágakat későbbi kinevelés céljából is begyűjtöttünk. A bokrokat teleszkópos ágévágóval választottuk le. A vizsgálatba bevont gazdanövények (abc sorrendben) a következők voltak: *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *A. saccharinum*, *Betula pendula*, *Malus domestica*, *Pinus nigra*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata* és *Robinia pseudoacacia*.

A kopogtatás során vizuálisan értékeltük a jelenlévő fajokat és azok előfordulásának mértékét, felvételeztük a fajok kárképeit és

azok gyakoriságát, valamint begyűjtöttük az egyes fajok példányait későbbi meghatározás céljából. Az egyes károsított növényi részeket izolátorokba helyeztük, a kinevelt állatokat szintén meghatároztuk. A bizonyítópéldányok részben a Pannon Egyetem Georgikon Karának Növényvédelmi Intézetében, részben a Magyar Természettudományi Múzeumban találhatóak.

### Eredmények

Vizsgálataink során összesen 22 izeltlábú fajt (4 Sternorrhyncha, 5 Heteroptera, 5 Coleoptera, 5 Hymenoptera, 2 Lepidoptera, 1 Diptera) gyűjtöttünk vagy neveltünk ki (1. táblázat). A 12 specifikusan fagyöngyhez köthető faj kö-

1. táblázat

A vizsgálataink során megfigyelt fajok

Rend	Család	Faj	
Sternorrhyncha (Növényi tetvek)	Psyllidae	<i>Cacopsylla visci</i>	(★)
	Aphididae	<i>Aphis fabae sensu stricto</i>	(★)
	Coccidae	<i>Pulvinaria vitis</i>	
	Diaspididae	<i>Carulaspis visci</i>	(★)
Heteroptera (Poloskák)	Miridae	<i>Hypseloecus visci</i>	(★)
		<i>Pinalitus viscicola</i>	(★)
		<i>Campyloneura virgula</i>	(✚)
	Anthocoridae	<i>Anthocoris nemoralis</i>	
Pentatomidae	<i>Pentatoma rufipes</i>	(✚)	
Coleoptera (Bogarak)	Anobiidae	<i>Gastrallus laevigatus</i>	
	Laemphloeidae	<i>Leptophloeus hypobori</i>	(●)
	Corylophidae	<i>Sericoderus lateralis</i>	(✚)
	Apionidae	<i>Ixapion variegatum</i>	(★)
	Curculionidae	<i>Liparthrum bartschti</i>	(★)
Hymenoptera (Hártyás-szárnyúak)	Braconidae (Doryctinae)	<i>Heterospilus</i> sp.	
		<i>Ecphylyus</i> sp.	
	Eupelmidae	<i>Eupelmidae</i> sp.	
	Formicidae	<i>Camponotus truncatus</i>	
		<i>Lasius brunneus</i>	(✚)
Lepidoptera (Lepkék)	Sesiidae	<i>Synanthedon loranthe</i>	(★)
	Tortricidae	<i>Celypha woodiana</i>	(★)
Diptera (Kétszárnyúak)	Sciaridae	<i>Sciaridae</i> sp.	

(★): fagyöngy-specialista faj; (✚): fagyöngyre nézve új faj;

(●): Magyarországon fagyöngyre nézve új faj

zül összesen 8 fajt sikerült biztosan azonosítanunk. Egyes fajok még határozás alatt állnak.

A vizsgálataink során begyűjtött fontosabb fajok a következők voltak.

### Növényi tetvek rendje (Sternorrhyncha)

Európában 7 ide tartozó fajt írtak le a fehér fagyöngyről, melyből két faj a fagyöngy speciális kártevője. A polifág *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (Diaspididae), valamint a főleg szilfán (*Ulmus*-fajok) előforduló *Eriococcus spurius* (Modeer, 1778) (Eriococcidae) kártételét egy-egy alkalommal jelentették (Hellrigl 2006), míg a *Chionaspis salicis* (Linnaeus, 1758) (Diaspididae) kártételét több alkalommal is leírták fekete nyáron (*Populus nigra*) élő fagyöngyről, illetve egy alkalommal hazánkban is jelentették sárga fagyöngyről (Lindinger 1912). A polifág *Coccus hesperidum* (Linnaeus, 1758) (Coccidae) fajt olajfán (*Olea europaea*) élő vörösbogyójú fagyöngyről (*Viscum cruciatum*) jelentették először, majd Hellrigl (2004) is beszámolt fehér fagyöngyön való megjelenéséről.

Vizsgálataink során e fajokat nem, de mindkét speciálisan a fagyöngyön előforduló faj mellett még a *Pulvinaria vitis* (Linnaeus, 1758) (Coccidae) gyapjas pajzstetűt is megtaláltuk.

### Levélbolhafélék családja (Psyllidae)

Fagyöngy-levélbolha – *Cacopsylla visci* (Curtis, 1835)

A fagyöngy-levélbolha (1. ábra) a növény egyik speciális kártevője, 3,8–4,1 mm nagyságú, az imágók általában világoszöldek, de előfordulnak barnás színezetű egyedek is. Először Angliából jelentették (Curtis 1835), mára szinte egész Európából ismert faj: Magyarország, Franciaország, Belgium, Olaszország, Németország, Svájc, Ausztria, Csehország, Szlovákia, Ukrajna, Moldova és Lengyelország területéről is



1. ábra. *Cacopsylla visci* imágói és kárképe fehér fagyöngyön  
Fotó: Varga Ildikó és Keresztes Balázs

közölték (Fauna Europaea 2011). Hazánkban először 1890-ben Horváth gyűjtötte Simontornyan sárga fagyöngyről (Horváth 1917). Évi két nemzedéke fejlődik, mind lomb-, mind tűlevelű gazdanövényeken előforduló fagyöngyökön nagy egyedszámban képes megjelenni, ahol a levelek szívogatásával és mézharmat termelésével okozhat károkat (Buhr 1965).

A 2010. évi országos mintavételezés és a 2011-es évi gyűjtések során is találkoztunk vele, nagyobb populációkat Keszthelyen *Populus nigra* és *Acer*-fajokon fedeztünk fel, itt kárképe is tömeges volt.

### Valódi levéltetűfélék családja (Aphididae)

A 2011. júliusi gyűjtés során nagyobb levéltetűtelepeket (2. ábra) találtunk több madárberkenyén (*Sorbus aucuparia*) élő fagyöngybokrokban, melynek pontos faji azonosítása folyamatban van. Nagy valószínűséggel azonban a meleg időjárás, vagy más környezeti tényezők következtében kialakult törpenövésű egyedek voltak az *Aphis fabae* csoportból, persze a lehetőségek közül a legvalószínűbb, hogy jelentős génáramlás van a csoport (*Aphis fabae* sensu stricto) néhány tagja között, hasonlóan az *Acyrtosiphon pisum* komplex esetéhez (Eastop 2012, szóbeli közlés).

A levéltetűfaj pontos azonosítása céljából újabb gyűjtéseket szeretnénk elvégezni, amit a morfológiai vizsgálatok mellett a citokróm-c oxidáz I-es alegységének (COI) szekvenciájára alapozott azonosítással is kibővítenénk.



2. ábra. Levéltetűvel erősen fertőzött fagyöngyhajtások  
Fotó: Keresztes Balázs

### Kagylópajzstetűfélék családja (Diaspididae)

Fagyöngy-pajzstetű – *Carulaspis visci*  
(Schrank, 1781)

A fagyöngy-pajzstetű (3. ábra) a fagyöngy legrégebb óta ismert speciális kártevője. *Coccus visci* néven írták le Ausztriából (Schrank 1781), mára Spanyolország, Franciaország, Németország, Ausztria, Olaszország, illetve Magyarország területéről is jelentették (Fauna Europaea 2011). A korábbi szakirodalmi források gyakran összekeverték, vagy a *Carulaspis juniperi* (Bouche, 1851) boróka-pajzstetű szinonimájaként kezelték, amit Lindinger (1934) tisztázott.

A 2011. júliusi mintavételezések során csupán közönséges nyírről (*Betula pendula*) gyűjtött fagyöngybokrokon találkoztunk vele alacsonyabb



3. ábra. *Carulaspis visci* fagyöngy levelén és hajtásán  
Fotó: Varga Ildikó

egyedszámában, míg a 2010. évi országos fagyöngy-mintavételezés során Pécsen, ezüstjuhar (*Acer saccharinum*) fason élő fagyöngybokrokon figyeltük meg. Utóbbi esetben olyan nagy volt a fertőzöttség, hogy a gazdanövényeken lévő valamennyi fagyöngybokor már távolról is felférlett a pajzstetvek tömegétől.

### Teknőspajzstetűfélék családja (Coccidae)

Szőlő-gyapjaspajzstetű –

*Pulvinaria vitis* (Linnaeus, 1758) [syn:  
*Pulvinaria betulae* Linnaeus, 1758]

Csupán kislevelű hársról (*Tilia cordata*) begyűjtött fagyöngybokrok esetében találtuk meg a *Pulvinaria vitis* (Linnaeus, 1758) gyapjaspajzstetűfajt, mely főleg *Alnus*-, *Betula*-, *Populus*-, *Salix*- és *Vitis*-fajokon fordul elő (Pellizzari 1997). Hazánkban mindössze egyetlen alkalommal figyelték meg egy kisebb populációját sárga fagyöngyön Sárvár közelében (Tubeuf 1908). A faj károsítása alacsony egyedszáma miatt nem tekinthető jelentősnek.

### Poloskák rendje (Heteroptera)

A szakirodalom 5 poloskafajt említ a fehér fagyöngyről, melyből vizsgálataink során 3 fajjal találkoztunk, valamint két további fajjal egészítettük ki az eddigi adatokat. A virágpoloskák (Anthocoridae) közül sem a mezei virágpoloskát (*Anthocoris nemorum* Linnaeus, 1761), sem a specifikusan hemiparazitán előforduló fagyöngy virágpoloska (*Anthocoris visci* Douglas, 1889) fajt nem sikerült begyűjtenünk. Utóbbit Angliából jelentették először, ma már Spanyolország, Franciaország, Belgium, Hollandia, Németország, Csehország, Macedónia és Ausztria területén is megtalálható, hazai elterjedésére eddig egyetlen irodalom sem utal (Fauna Europaea 2011).

## Mezeipoloskafélék családja (Miridae)

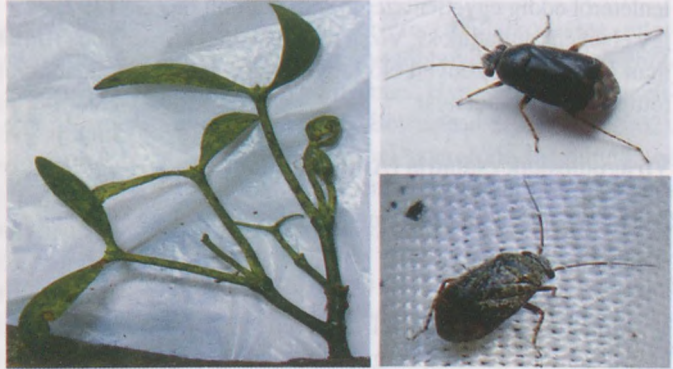
### *Hypseloecus visci* (Puton, 1888)

A fajt Puton (1888) írta le *Sthenarus visci* néven Franciaországból, hazánkban Horváth (1917) jelentette. Európában továbbá Spanyolország, Ausztria, Svájc, Ukrajna, Németország, Belgium, Hollandia, Csehország, Szlovákia, Lengyelország, Szlovénia, Görögország, Moldova és Macedónia területéről is kimutatták (Fauna Europaea 2011). Az imágók (4. ábra) 3–3,6 mm hosszúak (Wagner 1973), barnásfeketék, a nőstények rendszerint oválisak, míg a hímek hosszúságúak és kissé nagyobbak a nőstényeknél (Gibbs és Nau 2005). Tojás alakban telel, évi egy nemzedéke fejlődik, az imágók júliustól augusztusig repülnek (Wagner 1973).

Vizsgálataink során minden gazdanövényről kimutattuk, jelentős mennyiségben találtuk *Acer*-fajokon, itt kártételük is jól megfigyelhető volt. A szívogatások helyén kialakuló apró kifehéredő foltok főleg a fiatalabb hajtásokon jelentek meg, nagyobb egyedszám esetén a foltok összefolynak, a kisebb levelek lehullanak (4. ábra).

Fagyögy mezeipoloska – *Pinalitus viscidicola* (Puton, 1888)

A *P. viscidicola* első példányaikat Párizs mellől, almán élő fagyöngybokrokról gyűjtötték (Schumacher 1918), hazai megjelenéséről már Horváth (1917) is beszámolt. Mára szinte egész Európából jelentették, Spanyolország, Finnország, Ausztria, Svájc, Ukrajna, Németország, Belgium, Hollandia, Csehország, Szlovákia, Lengyelország, Szlovénia és Macedónia területén is honos (Fauna Europaea 2011). Az imágó 4,1–4,4 mm nagyságú, zöldes színezetű, paj-

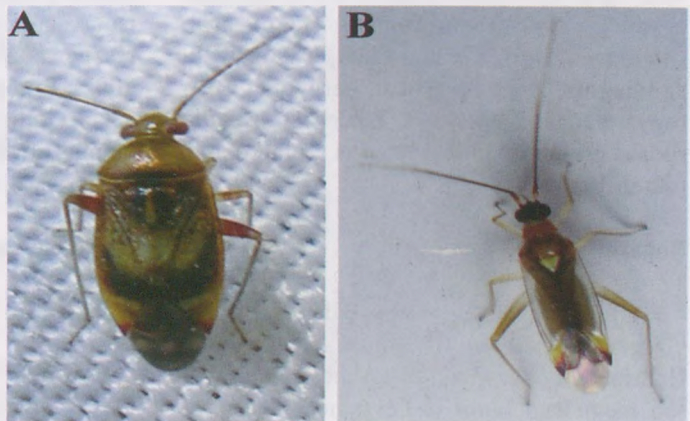


4. ábra. *Hypseloecus visci* imágói és szívogatása  
Fotó: Keresztes Balázs

zsán párhuzamos sötét sáv figyelhető meg (5. ábra [A]). Tojás alakban telel, évi két nemzedéke fejlődik (Briggs 2011). Vizsgálataink során az előző fajnál valamivel alacsonyabb egyedszámban találtuk meg különböző fafajok (pl. *Acer*-, *Betula*-, *Tilia*-, *Salix*-fajok) fagyöngybokrain.

*Campyloneura virgula* (Herrich-Schäffer, 1835)

E vegyes táplálkozású poloskafaj (5. ábra [B]) egyedeivel leggyakrabban különböző lombosfafajokon (*Alnus*-, *Corylus*-, *Betula*-, *Crataegus*-fajok) találkozhatunk. 3–5 mm nagyságú imágói július és augusztus között jelennek meg, csápjuk a testüknél is hosszabb (Wheeler és Henry 1992). A faj fehér fagyöngyön való je-



5. ábra. *Pinalitus viscidicola* (A) és *Campyloneura virgula* (B) imágói  
Fotó: Keresztes Balázs

lenlétéről eddig egyetlen szerző sem számolt be, így elsőként mutattuk ki. Vizsgálataink során almán és madárberkenyén élő fagyöngyről gyűjtöttük néhány példányát.

### Virágpoloskák családja (Anthocoridae)

Fakó virágpoloska – *Anthocoris nemoralis* (Fabricius, 1794)

Valamennyi vizsgált gazdanövényen nagy egyedszámban találtuk meg ezt a ragadozó poloskafajt is, mely nagy valószínűséggel – az *Anthocoris visci*-hez hasonlóan – a fagyöngylevélbolhákat fogyasztotta. Fehér fagyöngyön való előfordulásáról Hellrigl (2006) is beszámol, valamint Horváth (1917) korai kutatása során is kimutatta több fehér fagyöngy bokrról.

### Cimerespoloskafélék családja (Pentatomidae)

Vöröslábú címerespoloska – *Pentatoma rufipes* (Linnaeus, 1758)

A fagyöngyön másodlagosan megjelenő fajok közül a vöröslábú címerespoloskát találtuk a legnagyobb egyedszámban a 2011. július végi gyűjtés során, bokronként 5–10 egyed fordult elő. Ezt a fajt szintén elsőként mutattuk ki a fehér fagyöngyről. Leggyakrabban erdőszéleken, parkokban találkozhatunk vele, egész Európában gyakori faj. A fiatalabb egyedek elsősorban lombos fákon (pl. *Quercus*-, *Alnus*-, *Corylus*-fajok) szivogatnak, az imágók kisebb rovarokat, hernyókat is elfogyasztanak (Tóth 1999). Tömeges felszaporodása esetén gyümölcsökön is táplálkoznak (Otten 1956).

### Bogarak rendje (Coleoptera)

A fagyöngyön élő 4 specialista faj közül vizsgálataink során hárommal találkoztunk, Hellrigl (2006) azonban 15 további másodlagosan megjelenő fajról is beszámol. Az orrosbogárfélék (Anthribidae) családjából a hazánkban is honos *Rhaphitropis marchica* (Herbst,

1797) és a *Noxius curtirostris* (Mulsant & Rey, 1861) fajokról ír. Az álszűfélék (Anobiidae) családjából a keményfájú fajokon előforduló *Hedobia pubescens* (Olivier, 1790) és az általunk is gyűjtött *Gastrallus laevigatus* (Olivier, 1790), a ormányosbogárfélék (Curculionidae) családból az egész Európában elterjedt, főleg nyitvatermőkön (*Pinus*-, *Picea*-, *Abies*-fajok) megletepedő *Carphoborus minimus* (Fabricius, 1801) szűfajt említi. A cincérfélék (Cerambycidae) családjából a szakirodalom említi a *Pogonocherus hispidus* (Linnaeus, 1758), *P. ovatus* (Goeze, 1777), *P. eugeniae* (Ganglbauer, 1891), illetve a *Clytus arietis* (Linnaeus, 1758) fajokat (Schumacher 1918). Hellrigl (2006) további 3, a fagyöngyön is megjelenő cincérfajról számol be: *Mesosa curculionoides* (Linnaeus, 1761), *Acanthoderes* (ma: *Aegomorphus*) *claviceps* (Schrank, 1781) és *Stenostola ferrea* (Schrank, 1776). A karimásbogárfélék (Dasytidae) családjából a *Dasytes plumbeus* (Müller, 1776) és *D. caeruleus* (De Geer, 1774) fajokat fenyőn, a szegélyeslapbogár-félék (Laemophloeidae) családjából a *Cryptolestes corticinus* (Erichson, 1846) fajt almán élő fagyöngyről jelentették (Hellrigl 2006).

A fagyöngy-specialista *Agrilus viscivorus* Bily, 1991 fagyöngydiszbogárral (Buprestidae) nem találkoztunk, de hazánkban már ismert. Elő példányát Merkl Ottó 1994-ben a szigetközi Feketeerdőn gyűjtötte, azóta amatőr bogarászok rendszeresen gyűjtik és kinevelik (Merkl 2012, szóbeli közlés). A monofág faj lárvái a fagyöngy hajtásának kérge alatt fejlődnek, bábozódnak a fás részbe húzódnak (Muskovits és Hegyessy 2002). Európában Ausztria, Csehország, Szlovákia, Görögország, Szerbia és Montenegró, valamint Bulgária területéről is jelentették (Fauna Europaea 2011).

### Álszűfélék családja (Anobiidae)

Simitott álszű – *Gastrallus laevigatus* (Olivier, 1790)

A fehér fagyöngyön előforduló két *Gastrallus*-faj közül a *G. knizeki* (Zahradnik, 1996) a növény speciális kártevője, a *G. laevigatus* félélszűsködő növény mellett *Corylus*-

*Fagus*-, *Quercus*-, *Ulmus*- és *Laburnum*-fajokban is előfordul. A két faj rendkívül hasonló, csupán néhány éve különítették el őket egymástól (Zahradnik 1996). A *G. laevigatus* egész Európában elterjedt, kivéve Nagy-Britanniát, Bulgáriát, Szlovéniát, Moldovát és Skandináviát, míg a *G. knizeki*-t csak Franciaország, Németország, Csehország, Szlovákia és Ausztria területéről jelentették (Fauna Europaea 2011). A kopogtatás és kinevelés során egy-egy *G. laevigatus* példánnyal találkoztunk. Kis egyedszáma miatt a faj nem tekinthető a fagyöngy jelentős kártevőjének.

### Szegélyeslapbogár-félék családja (Laemophloeidae)

Füge-szegélyeslapbogár – *Leptophloeus hypobori* (Perris, 1855)

A 2011 nyarán begyűjtött fagyöngyágakból a *Leptophloeus hypobori* imágóját (7. ábra [C]) sikerült kinevelnünk, melynek lárvái valószínűleg – a többi fákon, kéreg alatt élő szegélyeslapbogárhoz hasonlóan – különböző, fás részekben élő fajokra (pl. *Sericoderus*, *Liparthrum* stb.) vadászhattak. Hazánkban eddig egyetlen példányát fogták 1900-ban, melyet Merkl (2006) közölt faunára új fajként, valamint 1899-ben gyűjtötték nagy számban, a bécsi Práterben nyárfán élő fehér fagyöngyről (Lohse 1969). Vizsgálataink során elsőként mutattuk ki Magyarországon ezt a fajt fehér fagyöngyről, mely nem azonos a Hellrigl (2006) által gyűjtött *Cryptolestes corticinus* (Erichson, 1846) szegélyeslapbogár-fajjal.

### Pontbogárfélék családja (Corylophidae)

Selymes pontbogár – *Sericoderus lateralis* (Gyllenhal, 1827)

A pontbogarak családja széles körben elterjedt, ennek ellenére méretüknél fogva (0,5–1,8 mm) igen kevésbé ismert csoport (Majka és Cline 2006). A család angol neve (minute fungus beetle) is a fajok parányi mivoltára, vagy éppen jellegzetes formájú előhátára (hoded beetle), míg német neve (Faul-

holzkäfer) élőhelyére, táplálkozására utal. A *Sericoderus*-fajok többnyire különböző gombafajok (Zygomycetes, Hyphomycetes) micéliumát fogyasztják (Bowstead és Leschen 2002).

E szűznemzéssel szaporodó faj mindössze 1–1,2 mm, sárgásbarna színezetű, Európában és Észak-Amerikában is honos (Majka és Cline 2006), kutatásunk során elsőként jeleztük fagyöngyről. Imágói és lárvái egy-egy nevelésre szánt fagyöngyágból nagyobb tömegben kerültek elő. Életmódja miatt legfeljebb másodlagos fagyöngykárosítónak számít.

### Cickányormányosfélék családja (Apionidae)

Fagyöngy-cickányormányos – *Ixapion variegatum* (Wencker, 1864)

A fagyöngy-cickányormányos (6. ábra) a hemiparazita növény egyik legjellegzetesebb specialista kártevője. 2,1–2,8 mm nagyságú, szárnyfedőinek tövi egyharmada drapp színezetű, egyébként egyöntetűen sötétbarna (Green és Meiklejohn 2004). A faj első példányát Tirolban (Ausztria) gyűjtötték, színezete miatt az *Apion bicolor* nevet kapta (Grendler 1857), majd Wencker (1864) *Apion variegatum* néven újra leírta. Később kiderült, hogy a két faj megegyezik (Bedel 1886).

A faj egész Európában elterjedt: Anglia, Észtország, Spanyolország, Franciaország,



6. ábra. *Ixapion variegatum* imágója  
Fotó: Varga Ildikó

Csehország, Németország, Lengyelország, Szlovákia, Olaszország, Svájc (Fauna Europaea 2011), valamint Magyarország területéről is jelentették (Györffy 1956, Podlussány 1996). Foster és mtsai (2001) szerint az *I. variegatum* a nyugat-európai előfordulási területén kis egyed-számban van jelen, bár számuk gyarapszik, amikor a fagyöngy erősebb stressznek van kitéve, vagy pusztulóban van. Briggs (2011) szerint azonban az egyedek szívesebben választanak egészséges bokrokat a táplálkozás és peterakás céljából, így valójában a cickányormányosok hatására gyengül le a fagyöngybokrok egészségi állapota.

Bár több szerző is főleg almáról említi (Schumacher 1918, Hellrigl 2006), ennek ellenére a 2011 júliusi első gyűjtés során nagyobb számban volt jelen *Populus*-, *Acer*- és egyéb fajokon is, míg két héttel később egyetlen példány sem került elő. Mindez a faj életmódjára vezethető vissza, hiszen az imágók nyár elején jelennek meg, majd rövid táplálkozás után helyezik el tojásaikat a növény hajtásaira, közvetlen a csúcsi rügy tövébe. A lárvákat főleg júliusban, a bábokat augusztusban találhatjuk meg, ekkorra a hajtásvégek is elszáradnak (Briggs 2011).

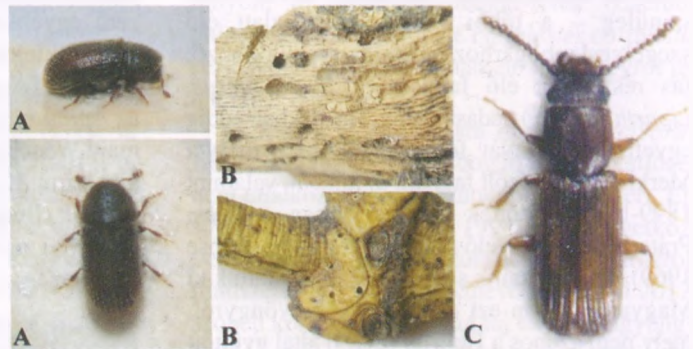
Mivel az imágók minden esetben az előző évben kifejlődött hajtásokra helyezik tojásaikat, ezért nem tűnik perspektivikusnak a fehér fagyöngy elleni védekezésben, hiszen a hajtás e kis részének pusztulása után a növény igen gyorsan regenerálódik.

### Ormányosbogárfélék családja (Curculionidae)

Fagyöngyszű – *Liparthrum bartschti* (Mühl, 1891)

A fagyöngyszűt Magyarországon kívül csupán Ausztria, Szlovákia (Fauna Europaea 2011) Olaszország (Ratti 2000), Oroszország (Petrov 2005) és Törökország (Öymen 1992) területéről mutatták ki. Hazánkból először Endrődi (1959)

közölte, egyetlen példány alapján, melyet a Kis-Balatonnál egy nyárfára épített gólyafészekből rostáltak. Később Kovács és Hegyessy (1993) Mosonmagyaróvárról, Podlussány és György (2008) pedig Bazsíról (Veszprém megye) is említik. Az imágó 1–1,5 mm-es, barnásfekete színű, hengeres testű, felületét szürkés pikkelyszőrök takarják, melyek a szárnyfedőkön párhuzamos sorokban futnak (7. ábra [A]). A 2011 nyarán fekete nyárról (*Populus nigra*) begyűjtött fagyöngyágakból 2011. november végén repültek ki az első imágók, ezután folyamatosan jelentek meg az újabb egyedek, melyek röpnylásai a hajtásokon jól megfigyelhetők voltak (7. ábra [B]). A begyűjtés során a fekete nyár hajtása teljesen egészséges, míg a hemiparazita elhalt állapotban volt. Elképzelhető tehát, hogy a szűbogarok nagyszámú jelenléte vezetett a fagyöngy pusztulásához, azonban az sem zárható ki, hogy egy már eleve legyengült növényen jelentek meg a kártevők.



7. ábra. *Liparthrum bartschti* imágója (A), járatai és röpnylása (B), valamint a *Leptophloeus hypobori* imágója (C)  
Fotó: Varga Ildikó és Keresztes Balázs

### Hártyásszárnyúak rendje (Hymenoptera)

Míg Schumacher (1918) egyetlen, a rendbe tartozó fajt sem említ, addig Hellrigl (2006) már 3 hangyafajról is beszámol. A *Leptothorax affinis* (Mayr, 1885) és *Crematogaster scutellaris* (Olivier, 1792) (Formicidae: Myrmicinae) fajokon kívül a *Camponotus truncatus* (Spinola, 1808) kapuzáró hangyafajjal (Formicidae: Formicinae) is találkozott, utóbbit mi is többször megfigyeltük. A hangyák leggyakrabban a fa-



gyöngyhajtásokban lévő elhagyott járatokba költöznek be, melyben szerepet játszhat a különböző levélbolhák mézharmattermelése is.

A rend fontos képviselői a fűrészdarazsak is, de e fajokról azonban igen kevés információ áll rendelkezésünkre. Míg a növényi tetveket főleg a fémfűrészek (Chalcidoidea), addig a bogarakat főleg valódi fűrészek (Ichneumonoidea) parazitálják. Hellrigl (2006) az *Asynapta viscicola* gubacsszünnyoból egy fémfűrész (Eulophidae), a *Gastrallus knizeki* lárváiból pedig gyilkosfűrészfajok (Braconidae: Braconinae: *Foerstria puber*; *Foerstria*-faj, *Polydegmon*-faj) több példányát is kinevelte.

### Parazitoid fűrészdarazsak

Vizsgálataink során egy fémfűrész (Eupelmidae-faj) kopogtatással gyűjtöttünk, két gyilkosfűrész (Braconidae: Doryctinae: *Heterospilus*-faj, *Ecphylus*-faj) pedig a *Gastrallus laevigatus* és *Liparthrum bartschti* által károsított, nyárfáról gyűjtött fagyöngyhajtásokból neveltünk ki. A fűrészdarazsak határozása folyamatban van.

### Hangyafélék családja (Formicidae)

Vizsgálataink során nagyobb egyedszámban találtuk meg a *Camponotus truncatus* (Spinola, 1808) hangyafajt is, mely a fakínszitkár (*Synanthedon loranthei* Králi ek, 1966) lárvái által elhagyott járatokba költözött be. E hangyafaj mellett a homoki hangya (*Lasius brunneus* Latreille, 1793) néhány példányát is kineveltük, amely a többi *Lasius*-fajjal ellentétben általánosan a fa törzsén és lombkorona szintben lakónak mondható, ahol önálló járatokat is készít (Somfai 1959). Az utóbbi fajt elsőként jelezzük fagyöngyről.

### Lepkék rendje (Lepidoptera)

Schumacher (1918) több Coleoptera, Hemiptera és a Sternorrhyncha rendbe tartozó fajról is beszámolt, a Lepidoptera renddel viszont csak érintőlegesen foglalkozik. Megemlíti ugyan, hogy vélhetően egy szitkár (Sesiidae) is károsítja a fehér fagyöngyöt, de az

akkori vizsgálatait nem terjeszti ki a faj pontos meghatározására. Hellrigl (2006) már két speciális kártevőjét is említi.

### Szitkár-félék családja (Sesiidae)

Fakínszitkár – *Synanthedon loranthei* Králi ek, 1966

A fakínszitkár szinte egész Európában elterjedt, mindössze Anglia, Ukrajna, Portugália és Skandinávia területéről nem jelentették (Fauna Europaea 2011). Hazánkban szinte mindenütt előforduló gyakori faj, tápnövénye a fehér fagyöngyön kívül az európai sárga fagyöngy. Az imágó áprilistól augusztusig repül. A *S. loranthei* mellett elvéve lehet találkozni a *Synanthedon conopiformis* (Esper, 1782) fajjal is, mely bár egész Európában elterjedt, hazánkban lokálisan (pl. Gödöllői-dombság, Visegrádi-hegység) fordul elő. Utóbbi fő tápnövényét a *Quercus*-fajok alkotják, néha azonban megfigyelhető sárga és fehér fagyöngyön is (Fazekas 2003). Vizsgálataink során már csak a bábingekkel és a lárvák elhagyott járataival (8. ábra) találkoztunk kislevelű hársról (*Tilia cordata*) és különböző *Acer*-fajokról származó fagyöngybokrokon.

### Sodrómolyfélék családja (Tortricidae)

Fagyöngy-tükrömoly – *Celypha woodiana* (Barrett, 1882)

A fagyöngy-tükrömoly szintén egész Európában elterjedt: Franciaország, Svájc, Belgium, Németország, Ausztria, Szlovákia, Csehország, Lengyelország, Románia, Görögország, Olaszország, valamint Magyarország területéről is jelentik (Fauna Europaea 2011). Az imágó elülső szárnysegélyhossza 15–17 mm, júniustól augusztusig repül, ekkor helyezi el a tojásait a fagyöngy leveleire. A lárvák zöld színűek, fekete fejtokkal. A fiatal lárvák a levélben telel, tavasszal folytatja a táplálkozást, majd bebábozódik. Az imágó nyár elején hagyja el a bábkamrát és augusztusig repül (Simpson 2005). McGill (2009) szerint a *C. woodiana* almán és egyéb fajokon előforduló fagyöngyökön is megjelenik, míg a sorfákon megtalálható bokrok közül szive-

- Anthribidae, Apionidae, Attelabidae, Curculionidae, Nanophyidae, Rhynchitidae, Scolytidae, Urodontidae. *Fol. Hist. Nat. Mus. Matraensis*, 32: 183–200.
- Podlussány, A.** (1996): Magyarország ormányosalkatú bogarainak fajlistája (Coleoptera: Curculionoidea). *Folia ent. hung.*, 57: 197–225.
- Puton, A.** (1888): Descriptions de six espèces nouvelles d'Hémiptères. *Rev. d'Ent.* 7: 362–368.
- Ratti, E.** (2000): Note Faunistiche ed Ecologica sui Cucuidi Italiani (Coleoptera Cucujidae). *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 50: 103–129.
- Schrank, F. P. v.** (1781): *Enumeratio Insectorum Austriae. Augustae Vindelicorum*, 550.
- Schumacher, F.** (1918): Die Insekten der Mistel und verwandter Lorantheaceen. *Nat. Zeit. f. Forst. u. Land*, 195–238.
- Simpson, T.** (2005): *Celypha woodiana*, a rare and localized insect to look out for. *Worc. Rec.*, 19: 19–18.
- Skuhravá, M. and Hellrigl, K.** (2007): *Asynapta viscicola* sp. n., a new gall midge species (Diptera: Cecidomyiidae) associated with *Viscum album* (Loranthaceae) in South Tyrol (Italy). *Acta. Zool. Univ. Comen.*, 47 (2): 195–202.
- Somfai E.** (1959): Hangyaalkatúak – Formicidae. Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), XIII. kötet, 4. füzet. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Surhone, L. M., Tennoe, M. T. and Henssonow, S. F.** (eds.) (2010): *Sciaridae*. Betascript Publishing
- Tóth J.** (1999): Erdészeti rovartan. Agroinform Kiadó, Budapest
- Tubeuf, C. v.** (1908): Über die Bezeichnungen zwischen unseren Misteln und der Tierwelt. *Nat. Zeit. f. Forst. u. Land.*, 6: 47–68.
- Varga, I., Taller, J., Baltazár, T., Hyvönen, J. and Poczai, P.** (2012): Leaf-spot disease on European mistletoe (*Viscum album*) caused by *Phaeobotryosphaeria visci*: potential candidate for biological control. *Biotechnol. Lett.* DOI:10.1007/s10529-012-0867-x.
- Wagner, E.** (1973): Die Miridae Hahn, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln. *Entomol. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 39 Suppl.
- Wencker, J. A.** (1864): Apionides, tribu des Curculionides. *Abeille*, 1: 109–270.
- Wheeler, A. G. and Henry, T. J.** (1992): A Synthesis of the Holarctic Miridae (Heteroptera): Distribution, Biology and Origin, with Emphasis on North America. *Ent. Soc. America*. Lanham, USA.
- Zahradnik, P.** (1996): New species of *Gastrallus* from Europe (Coleoptera: Anobiidae). *Klapalekiana*, 32: 267–269.
- Zuber, D.** (2004): Biological flora of Central Europe: *Viscum album* L. *Flora*. 199: 81–203

#### DATA TO THE HUNGARIAN INSECT FAUNA OF EUROPEAN MISTLETOE (*VISCUM ALBUM*)

Ildikó Varga<sup>1,\*</sup>, B. Keresztes<sup>1,\*</sup> and P. Poczai<sup>2</sup>

\* Authors with equal contribution.

<sup>1</sup>Institute of Plant Protection, Georgikon Faculty, University of Pannonia, Deák str. 57. H-8360 Keszthely Hungary.

<sup>2</sup>Department of Biosciences, University of Helsinki, PO Box 65 FIN-00014 Helsinki, Finland.

E-mail: ildikovarga@hotmail.hu, keresztes@georgikon.hu

The European mistletoe (*Viscum album*) is an evergreen, perennial, epiphytic, hemiparasitic shrub, which is widely distributed in Europe. Its occurrence induces extremely sensitive health of host trees further contributing to the phenomenon of forest decline spiral.

Besides mechanical pruning a hyperparasitic fungus (*Phaeobotryosphaeria visci*) could be a successful candidate to develop an effective biocontrol agent against *V. album*. We were extensively aware of the insect community of European mistletoe in light of finding another potential agent.

We collected and identified 22 insect species (4 Sternorrhyncha, 5 Heteroptera, 5 Coleoptera, 5 Hymenoptera, 2 Lepidoptera, 1 Diptera) from which eight are specialists restricted only to European mistletoe (*Cacopsylla visci*, *Carulaspis visci*, *Hypseloecus visci*, *Pinalitus viscicola*, *Ixapion variegatum*, *Liparthrum bartschti*, *Synanthedon loranthei*, *Celypha woodiana*). Species associations with this plant are reported here for the first time for two Heteroptera (*Campyloneura virgula*, *Pentatoma rufipes*), one Coleoptera (*Sericoderus lateralis*), one ant species (*Lasius brunnes*) as well as for an aphid belonging to the *Aphis fabae* sensu stricto group, respectively. Species association with this plant is reported for the first time in Hungary for the *Leptophloeus hypobori* species.

Based on our observations and literature review only the mass occurrence of different pests would have the potential to effectively control this hemiparasite. From the pests of the green plant parts the mistletoe associated psyllid (*Cacopsylla visci*), mistletoe scale (*Carulaspis visci*) and the mistletoe bug, *Hypseloecus visci*, while from the pests of the woody parts a clearwing moth, *Synanthedon loranthei* and a bark beetle, *Liparthrum bartschti* look perspective in light if biological control.

**Keywords:** *Viscum album*, *Ixapion variegatum*, biological control

Érkezett: 2012. március 7.

# IDEGEN FAJOK – INVÁZIÓSFAJOK – ÖZÖNFAJOK

## RÖVID KÖZLEMÉNY

### A MEGABRUCHIDIUS DORSALIS FAHREUS, 1839 HAZAI MEGJELENÉSE GLEDITSIA TRIACANTHOSON

Bodor János

bodorjanos40@gmail.com

Az utóbbi években távol-keleti országokban honos két zsiszik faj lárvái károsították súlyosan a lepényfa termésében a magvakat. A *Megabruchidius dorsalis* 2009-ben bukkant föl először Magyarországon a már korábban, 2001-ben észlelt *Megabruchidius tonkineus* társaságában. Mindkét ázsiai eredetű zsiszik az amerikai származású lepényfát, a *Gleditsia triacanthos* választotta nálunk tápnövényül.

**Kulcsszavak:** *Bruchinae*, zsiszik, *Megabruchidius dorsalis*, *tonkineus*, *Gleditsia*, lepényfa

Az áruszállítások növekedése, felgyorsulása a kártevők behurcolásának lehetőségét növelik, az enyhébb telek pedig kedveztek a melegebb éghajlatról származó kártevők megtelepedésének is.

A tarka lepényfазsiszik (*Megabruchidius tonkineus* Pic, 1904) (1. ábra) hazája Vietnám. 1980-ban Németországban bukkant föl és a fehérbab kártevőjének vélték (Jermy és mtsai 2002). Ez szerencsére tévesnek bizonyult, elég gondot okoz a már korábban behurcolt babzsiszik a termés tárolásában. A vietnámi jövevény nemcsak rak-tárakban, de már szabadföldön is komoly gondot okozna. Szerencsére a lárvai csak a lepényfa fajok, elsősorban a *Gleditsia triacanthos* magvaiban képesek kifejlődni, más hüvelyes magvakban nem (György 2007). Először 1989-ben Olasz-

országból jelezték. Nálunk 2001-ben találták meg (Jermy és Szentesi 2002), majd 2007-ben Bulgáriában, 2008-ban Franciaországban is.



1. ábra. A tarka lepényfазsiszik (*Megabruchidius tonkineus*) *Osmanthus heterophyllus* virágon Fotó: Bodor János

A másik fajt a foltoshátú lepényfafsizsiket (*Megabruchidius dorsalis* Fahreus, 1839) 1989-ben találták Olaszországban (Migliaccio és Zampetti 1989). Nálunk 2009 novemberében begyűjtött *Gleditsia* magvakból sikerült kinevelnem az előző faj társaságában. Ez az újabb juvén az előbbinél kisebb számban fordult elő, ötszáz *Gleditsia* magból tavasszal 30 nőstény és 25 hím *Megabruchidius dorsalis* bogár jött elő (címkép), amíg a *Megabruchidius tonkineus*-ból 84 nőstény és 91 hím egyed.

Mindkét zsizsik 4,5–5,8 mm hosszú, a *Megabruchidius tonkineus* alapszíne vörösbarna, a *dorsalis*-é fekete. Ez már nagyító nélkül is feltűnő. Ezen kívül a *Megabruchidius dorsalis* háta közepén téglalap alakú szürke szőrfolt, az előtora tövén pedig egy kisebb foltot alkotnak fehér pikkelyszőrök. A két faj nőstényei a farpajzs tükörfoltjainak alakjában és színében is különböznek. A *Megabruchidius tonkineus* hátsó lábszárának végtővise jelentősen hosszabb, mint a *dorsalis*-é. A két faj a közeli rokonság ellenére sem kereszteződik egymással, az összezárt különböző fajú nőstény és hím zsizsikek semmiféle nemi érdeklődést nem mutattak egymás iránt, így utódokat sem nemzettek.

Kísérleti körülmények között mindkét faj hajlandó lerakni tojásait a tarkabab (*Phaseolus vulgaris*) és sisakbab (*Dolichos lablab*) magvakra, illetve hüvelyekre, de a lárvákból zsizsikek csak a *Gleditsia* magvakban képesek fejlődni, raktározási körülmények esetén is. Így nem kell tartani attól, hogy bármelyikük is a babzsizsik vetélytársa lesz, mint azt korábban Németországban feltételezték. Csak *Gleditsia* kártevők lehetnek. A bogarak mínusz 20 °C-on elpusztulnak, így a kemény tél várhatóan mindig jelentősen gyérítheti az állományukat. A károsított anyafákról szedett magvak a lárvák rágása folytán csiraképtelenek lesznek, a magvetések kelő sorai így erősen foghíjasak lehetnek. Az anyafákat kell megvédeni a tojásrakás idején vegyszeres védekezéssel. A más kártevő bogarak ellen ajánlott készítmények a lepényfafsizsikek ellen is bevethetők.



2. ábra. A foltoshátú lepényfafsizsik (*Megabruchidius dorsalis*) párzó egyedei  
Fotó: Bodor János

A lepényfa zsizsikek tavaszi előjvetelük során csoportokba verődnek a fákról már jórészt lehullott hüvelyeken. Erősen társas hajlamú rovarok. Néhány nap multán napos időben sok párzó bogár figyelhető meg (2. ábra). Rövidesen elkezdik a tojásaik lerakását (3. ábra). Úgynevezett éresi táplálkozás nélkül is képesek szaporodni, de a legkorábban előjövő bogarak a koratavaszi virágzású *Viburnum X bodnatense* diszcszerjéken nektárt és virágport fogyasztanak. Nyáron az egyébként hosszú életű bogarak viszszahúzódnak, majd ősszel újra előjönnek és ilyenkor az ősszel virágzó cserjéken táplálkoznak, például az *Osmanthus heterophyllus*-on. A nőstények alig egy milliméteres megnyúlt, sárga tojásaikat a lepényfa hüvelyekre rakják le.



3. ábra. A tarka lepényfafsizsik (*Megabruchidius tonkineus*) pete rakása  
Fotó: Bodor János



4. ábra. Lepényfázsizsik báb  
Fotó: Bodor János



5. ábra. Lepényfázsizsik röplyukak Gleditsián  
Fotó: Bodor János

A lárvák erős rágóikkal berágják magukat a hüvelybe, majd a kemény magvakba is. A későbbiekben a nőstény bogarak ezeken berágásokon keresztül már a hüvely belső oldalára rakják le tojásaikat. A lárvák a magvakban fejlődnek egyesével, annak legalább kétharmadát felélik. Ősziig kifejlődnek, bábóznak (4. ábra), majd bogárrá alakulnak, ezek többsége noha röplyukat rág (5. ábra) a magon, nem jön elő csak tavasszal.

#### IRODALOM

- György, Z. (2007): To the biology of the honey locust seed beetle, *Megabruchidius tonkineus* (Pic, 1904) (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae). Folia Entomologica Hungarica, 68: 89–96.
- Jerm, T. és Szentesi, Á. (2002): A tonkini óriászsizsik [*Megabruchidius tonkineus* (Pic, 1904)] felbukkanása hazánkban. (The occurrence of *Megabruchidius tonkineus* (Pic, 1904) in Hungary.). Növényvédelem, 38(7): 346–348.
- Jerm, T., Szentesi, Á. and Anton, K.-W. 2002: *Megabruchidius tonkineus* (Pic, 1904) (Coleoptera: Bruchidae) first found in Hungary. Folia Entomologica Hungarica, 63: 49–51.
- Migliaccio, E. et Zampetti, M. F. (1989): *Megabruchidius dorsalis* e *Acanthoscelides pallidipennis*, specie nuove per la fauna Italiana. Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia, 43: 63–69.

## THE MEGABRUCHIDIUS DORSALIS FAHREUS, 1839 FIRST OCCURRENCE ON GLEDITSIA TRIACANTHOS IN HUNGARY

J. Bodor

bodorjanos40@gmail.com

Adults of seed beetle *Megabruchidius dorsalis* Fahreus, 1839 emerged first in 2009 from pods of *Gleditsia triacanthos* collected in Hungary together with the *Megabruchidius tonkineus* Pic, 1904 imagos. In laboratory both species laid their eggs on *Dolichos lablab* and *Phaseolus vulgaris* pods and seeds as well, but new imagos could only emerged from *Gleditsia triacanthos* seeds. In laboratory the separated male and female beetles of the two species did not show any sexual interest for each other, so the crossbreeding was impossible.

Érkezett: 2012. február 15.

# Nem látok kockázatot!

Nincs megdőlés!



 **Force 1,5G<sup>®</sup>**

**syngenta**

A Force 10 éve nyújt biztos védelmet a kukoricabogár lárvájának kártétele ellen.

A készítmény III-as forgalmi kategóriájú.

Kérjük figyelmesen olvassa el a termék címkéjét és tartsa be a használati utasítást!

Syngenta Kft. • 1117 Budapest, Aliz u. 2. • Telefon: 06 1 488-2200 • Fax: 06 1 488-2201 • [www.syngenta.hu](http://www.syngenta.hu) • [info.hungary@syngenta.com](mailto:info.hungary@syngenta.com)

## AZ AGÁVÉ TÜSKÉS PAJZSTETŰ *OVATICOCCUS AGAVIUM* (DOUGLAS) (HOMOPTERA, COCCOIDEA, ERIOCOCCIDAE) FELBUKKANÁSA MAGYARORSZÁGON

Fetykó Kinga és Szita Éva

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

E-mail: kinga\_fetyko@yahoo.com, szita@julia-nki.hu

A szerzők egy Észak Amerikában őshonos pajzstetűfaj, a közönséges agávén (*Agave americana*) károsító agávé pajzstetű – *Ovaticoccus agavium* (Douglas) (Homoptera, Coccoidea: Eriococcidae) – első magyarországi előfordulásáról számolnak be. A Pellizzari és Kozár által Olaszországból leírt két további új faj, az *O. agavacearum* és az *O. exoticus* is bemutatásra kerül összehasonlításképpen; mivel hazai megjelenésük feltételezhető.

**Kulcsszavak:** pajzstetvek, behurcolt kártevő, *Ovaticoccus agavium*, *Ovaticoccus agavacearum*, *Ovaticoccus exoticus*, agávé

A pajzstetvek az eddig jelzett 129 behurcolt fajukkal gyakorlatilag a legnépesebb invazív rovarcsoport Európában. Jelenleg az európai pajzstetűfauna körülbelül 30%-át teszik ki az behurcolt pajzstetű fajok és ez nem elhanyagolható százalék (Pellizzari és Germain 2010). A pajzstetű fajok gyors és könnyű terjedését apró természetük, gyors szaporodási képességük valamint a tápnövényhez kötött rejtett életmódjuk biztosítja. Észrevétlenül lépik át az országhatárokat, maradnak láthatatlanok a szemrevételezéses karatén vizsgálatok során. Terjedésüket a felgyorsult dísznövény- és gyümölcsfa-kereskedelemnek is köszönhetjük.

Az Amerikában előforduló Agavaceae fajokon eddig 52 pajzstetű fajt mutattak ki. Ebből az *Ovaticoccus* tüsképajzstetvek közül két faj, az *Ovaticoccus agavium* (Douglas, 1888) és az *Ovaticoccus californicus* (McKenzie, 1964) tápnövényei az agávé fajok. A két faj közül az *O. agavium* fajt behurcolták Afrikába és Európába is. Az eddig ismert Európai lelőhelyei: Anglia, Franciaország, Olaszország, Oroszország, Ukrajna (Ben-Dov és mtsai 2006). Olaszországból Pellizzari és Kozár (2011), két további új fajt írt le, az *O. agavacearum*-ot és az *O. exoticus*-t.

A magyarországi irodalomban a génusz és a faj nem került említésre (Kosztarab és Kozár 1978, Kozár 1989).

### Anyag és módszer

A fertőzött növények (*Agave americana*) 2010-ben kerültek Solymárról vizsgálatra intézetünkbe, amelynek eredetéről annyit tudunk meg, hogy korábban dísznövény kertészetből vásárolt import áru. A génusz és a faj pontos meghatározása csak mikroszkópi preparátum készítéssel lehetséges, melyeket a Kosztarab és Kozár (1978) által megadott módszerrel készítettünk el. A génuszra és a fajokra vonatkozó részletes leírások megtalálhatóak Boratynski (1958), Miller (2005), Miller és McKenzie (1967) valamint Pellizzari és Kozár (2011) műveiben.

### Eredmény és következtetés

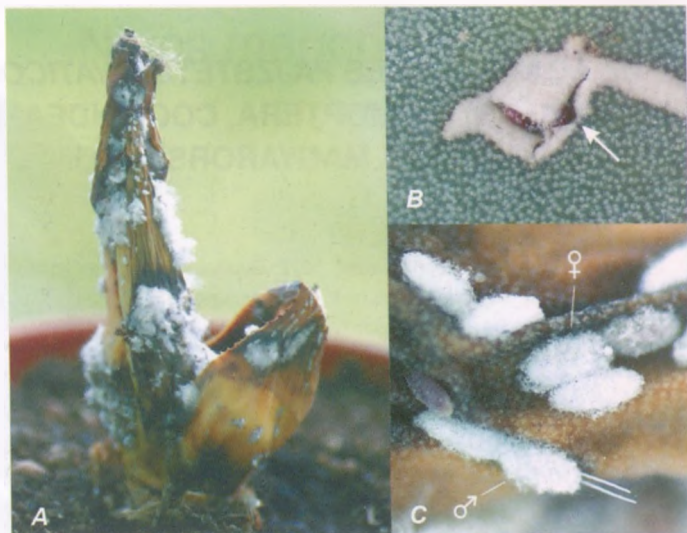
A faj leírása: ovális testének mérete alig haladja meg az 1 mm-t, színe rózsaszíntől bordóig változik az életkor függvényében. Elsősorban a levélhüvelyben mélyen, valamint a levél sérülé-

seiben húzódik meg (1. ábra). A fertőzés a nyárra, szabadföldre kihelyezett növényeken is megmaradt. Esetleges szabadföldi átteleléséről nincs információnk. Agavé fajokon kívül gyakori tápnövényei a *Yucca*, *Dracaena* és az *Aloe* fajok is. Üvegházi körülmények között a mesterséges fertőzés eredménytelen volt a *Yucca* és az *Aloe* fajok esetében.

A megnövekedett sziklakerti pozsgás dísznövények igénye miatt valószínűnek tartható, hogy a faj észrevétlenül, de másutt is jelen van és további felbukkanása is elképzelhető. A faj Magyarország pajzstetű faunájára nézve új és egyúttal potenciálisan új kártevőként kell számon tartani.

A rejtett életmódból adódóan, a növény tüskézettsége, valamint a viaszos bevonat miatt az ellene való védekezés nehézkes, eredmény elsősorban a felszívódó szerektől várható.

Az Olaszországból leirt két új faj hazai megjelenése sem zárható ki, ez további vizsgálatok tárgyát képezi. A meghatározást az 1. táblázatban foglaltak valamint az 2., 3. és 4. ábrák segítik.



1. ábra. *Ovatococcus agavium* és kártétele agavén. A: Fertőzés következtében elszáradt növény; B: A levél repedésében meghúzódó pajzstetű nőstény; C: Nőstények és hím viaszos zsákokban  
Fotó: Szita Éva

### Köszönetnyilvánítás

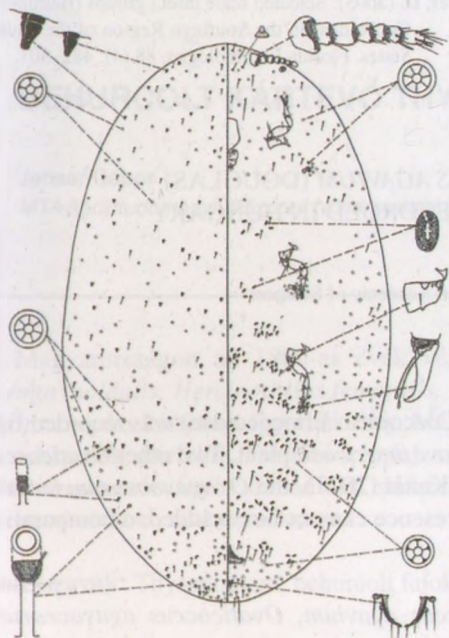
Ezúton is köszönjük Kozár Ferenc, Konczné Benedicty Zsuzsanna és Babinszki Tiborné Naszada Erzsébet segítségét. A szerzők köszönettel tartoznak az OTKA (75889 sz. téma) pénzügyi támogatásáért.

1. táblázat

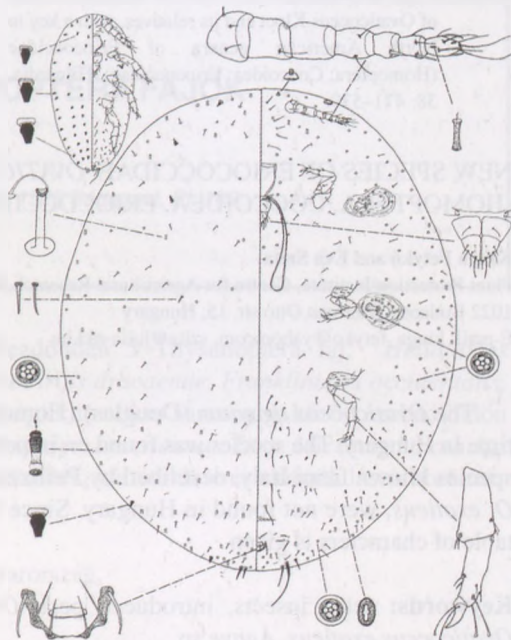
### Az Európában ismert *Ovatococcus* fajok összehasonlító bélyegei

Ismertető bélyegegk	<i>Ovatococcus agavium</i>	<i>Ovatococcus agaveacearum</i>	<i>Ovatococcus exoticus</i>
nagycsőves mirigyek	van	van	nincs
kereszt alakú pórusok a potrohon	sávokban	néhány	ritkás sorokban
5-sejtű mirigyek a hátoldalon	ritkás sorokban az egész háton	egy sor a szegélyen és néhány a háton	egy sor a szegélyen és elszórtan a háton
7-sejtű mirigyek	van	nincs	nincs

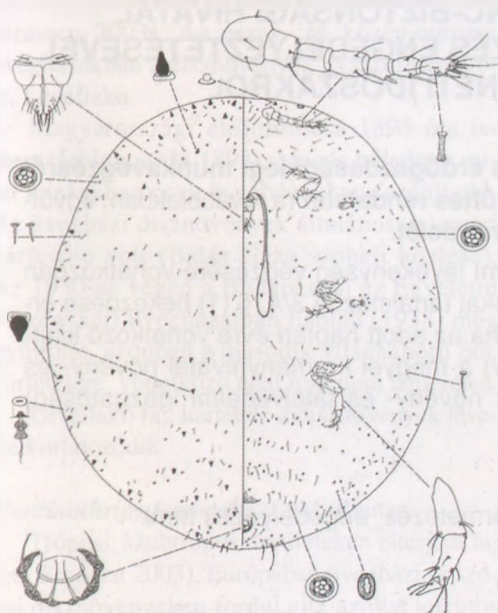




2. ábra. *Ovatococcus agavium* (Douglas, 1888) nőstény mikroszkópi képe (Miller and McKenzie 1967 után, kiegészítésekkel)



3. ábra. *Ovatococcus agavearum* Pellizzari & Kozár, 2011, a nőstény mikroszkópi képe



4. ábra. *Ovatococcus exoticus* Pellizzari & Kozár, 2011, a nőstény mikroszkópi képe

#### IRODALOM

- Ben-Dov, Y., Miller, Dr. and Gibson, G.A.P.** (2006): ScaleNet: a database of the scale insects of the World. Scales in a Region Query Results. <http://www.sel.barc.usda.gov/ScaleNet/ScaleNet.HTM> (accessed 20.02.2012).
- Boratynski, K.** (1958): A note on *Ovatococcus agavium* (Douglas) (Homoptera, Coccoidea: Eriococcidae) and on the genus *Ovatococcus* generally. Proceedings of the Royal Entomological Society of London. Series B, Taxonomy, 27: 173–182.
- Kosztarab, M. and Kozár F.** (1978): Pajzstetvek-Coccoidea. Magyarország Állatvilága, 17 (22): 192 p.
- Kozár F.** (1989c): Pajzstetvek – Coccoidea. 193–290 pp. In: **Jermey T. és Balázs K.** (szerk.) A növényvédelmi állattan kézikönyve 2. Akadémiai Kiadó, Budapest, 193–290.
- Pellizzari, G. and Germain, J. F.** (2010): Scales (Hemiptera, Superfamily Coccoidea) Chapter 9.3. *BioRisk*, 4 (1): 475–510.
- Pellizzari, G. and Kozár, F.** (2011): A new species of *Greenisca* and two new species of *Ovatococcus* from Italy (Hemiptera Coccoidea Eriococcidae), with a key to European genera of Eriococcidae. *Zootaxa*, 3090: 57–68.

**Miller, D. and McKenzie, H. L.** (1967): A systematic study of *Ovaticoccus* Kloet and its relatives, with a key to North American genera of Eriococcidae (Homoptera: Coccoidea: Eriococcidae). *Hilgardia*, 38: 471–539.

**Miller, D.** (2005): Selected scale insect groups (Hemiptera: Coccoidea) in the Southern Region of the United States. *Florida Entomologist*, 88 (4): 482–501.

## NEW SPECIES OF ERIOCOCCIDAE, *OVATICOCCUS AGAVIUM* (DOUGLAS) (HOMOPTERA, COCCOIDEA, ERIOCOCCIDAE) RECORDED IN HUNGARY

**Kinga Fetykó and Éva Szita**

Plant Protection Institute, Centre for Agricultural Research, Hungarian Academy of Sciences

1022 Budapest, Herman Ottó str. 15, Hungary

E-mail: kinga\_fetyko@yahoo.com, szita@julia-nki.hu

The *Ovaticoccus agavium* (Douglas) (Homoptera, Coccoidea: Eriococcidae) was recorded first time in Hungary. The species was found on imported *Agave americana* plant. Two other *Ovaticoccus* species known from Italy, described by Pellizzari and Kozár (2011), the *O. agavacearum* and the *O. exotikus*, were not found in Hungary. Since their presence can not be excluded, a comparative table of characters is given.

**Keywords:** scale insects, introduced pest, *Ovaticoccus agavium*, *Ovaticoccus agavacearum*, *Ovaticoccus exotikus*, *Agave* sp.

Érkezett: 2012. március 2.

### A NEMZETI ÉLELMISZERLÁNC-BIZTONSÁGI HIVATAL KÖZLEMÉNYE A LÉGI PERMETEZÉS ENGEDÉLYEZTETÉSÉVEL KAPCSOLATOS ÁTMENETI IDŐSZAKRÓL

2012. április 7-én hatályba lépett a mező- és erdőgazdasági légi munkavégzésről szóló 44/2005. (V. 6.) FVM–GKM–KvVM együttes rendeletet (a továbbiakban: együttes rendelet) módosító 34/2012. (IV. 6.) VM rendelet.

A jogszabálymódosítás a légi növényvédelmi tevékenység végzésére vonatkozóan – az eddigi gyakorlathoz képest – szigorításokat tartalmaz. A 3/A. § (1) bekezdése értelmében légi permetezés akkor végezhető, ha az adott naptári évre vonatkozó kijuttatási tervet (a továbbiakban: kijuttatási terv) a megyei kormányhivatal növény- és talajvédelmi igazgatósága (a továbbiakban: növény- és talajvédelmi igazgatóság) engedélyezte.

Részletesen:

[www.mgszh.gov.hu/aktualitasok/hirek/legi\\_permetezes\\_engedelyezes.html](http://www.mgszh.gov.hu/aktualitasok/hirek/legi_permetezes_engedelyezes.html)

2012. 04. 13.

**Forrás: MgSzH honlap**

## BEHURCOLT KÁRTEVŐ THYSANOPTERA FAJOK

Jenser Gábor

MTA Agrártudományi Központ Növényvédelmi Intézet, 1525 Budapest, Pf. 102.

Magyarországon az 1800-as évek végétől kezdődően 5 Thysanoptera faj: *Heliothrips haemorrhoidalis*, *Hercinothrips femoralis*, *Parthenothrips dracaenae*, *Frankliniella occidentalis*, *Thrips simplex* kártételét figyelték meg. Magyarországi klimatikus viszonyok között szabadföldön nem képesek áttelelni. További két faj az *Echinothrips americanus* és a *Microcephalothrips abdominalis* szórványos szabadföldi előfordulását közölték, kártételükre és előfordulásuk körülményeire vonatkozó adat nem ismert.

**Kulcsszavak:** Thysanoptera, behurcolt fajok, Magyarország,

### A behurcolt és megtelepedett Thysanoptera fajok jegyzéke

#### *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché)

Trópusi, szubtrópusi területeken elterjedt, a Mediterraneumban gyakran előforduló faj (zur Strassen 2003). Az észak- és közép-európai üvegházakban a disznövények gyakori kártevője. Levéllakó.

Magyarországi előfordulása 1893 óta ismert (Jablonowski 1893). Magas hőigénye miatt hazánkban csak üvegházakban fordult elő. Az üvegházi disznövények általánosan ismert kártevője volt (Balás Géza szóbeli közlése). Az 1930-as végén a Budapesten az Egyetemi Növénykert üvegházaiban Fábíán (1938) még gyűjtötte, azonban a második világháború óta, kártételére vonatkozó adat már nem ismeretes.

Levéllakó faj, kártétele a disznövények leveleire korlátozódik

#### *Hercinothrips femoralis* (O.M. Reuter)

Trópusi, szubtrópusi területeken elterjedt faj (zur Strassen 2003). Európában üvegházi és szobai disznövényeken fordul elő, azokat jelentős mértékben károsíthatja. Hazai előfordulását első alkalommal 1938-ban Fábíán figyelte meg.

Üvegházban esetenként szaporodik el észrevehető mértékben.

#### *Parthenothrips dracaenae* (Heeger)

Trópusi, szubtrópusi területeken elterjedt faj (zur Strassen 2003). Közép- és Észak Európában üvegházi és szobai disznövényeken fordul elő káros mennyiségben. Magyarországi előfordulását első alkalommal Jablonowski (1893) majd később Fábíán (1938) figyelte meg. Szobai disznövényeken, elsősorban *Ficus* fajokon jelenleg is gyakran szaporodik el káros mértékben.

#### *Frankliniella occidentalis* (Pergande)

Az Észak-Amerikában veszedelmes kártevőként ismert nyugati virágtripsz (western flower thrips), másik nevén kaliforniai tripsz az 1980-as évek közepén Európában is megjelent. Előfordulását kontinensünkön első alkalommal hitelesen Dánia, Németország és Svédország növényházaiból származó példányok alapján bizonyították 1986-ban (zur Strassen 1986, Barletta 1986). Franciaországban 1987-ben (Bournier és Bournier 1987), Hollandiában 1988-ban (Mantel és van de Vrie 1988) közölték kártételét. Magyarországi behurcolásának időpontja pontosan nem ismert. Első példányait

1989 tavaszán Budapesten virágárusnál vásárolt gerberán találták meg (Jenser és Tusnádi 1989). A következő években az ország területén elterjedt és a hajtattott paprika és paradicsom, valamint számos dísznövény, elsősorban a gerbera veszedelmes kártevője lett (Vasziné és mtsai 2006).

Közép-Európában az eddigi adatok szerint télen csak üvegházakban, hajtató berendezésekben képes egész évben fennmaradni, szabadföldön nem telet át (Trdan és mtsai 2003). Nyáron az üvegházak, hajtató fóliák környékén számos gyomnövényen is előfordul (Jenser 1990).

A paradicsom bronzfoltosság vírus terjesztésével nagy károkat okoz a hazai hajtattott paprika és paradicsom termesztésben (Gáborjányi és mtsai 1995).

### *Thrips simplex* Morrison

(szinonim nevei: *Physothrips simplex* Morison, *Taeniothrips simplex* Morison; *Taeniothrips gladioli* Moulton et Steinweden)

A fajt *Physothrips simplex* néven írta le Ausztráliában Morison 1930-ban. Már a következő években Észak Amerikában több közleményben említik a *Gladiolus* kártevőjeként (Jacot-Guillarmod 1975). Európában először Svájcban fordult elő (Blunck 1949).

Hazánkban első példányait 1953 őszén figyelték meg Budapesten egy sváb-hegyi kertészetben, ahol kártétele következtében a *Gladiolus*-kultúra 95%-a pusztult el (Jenser 1955). A következő években Magyarországon is általánosan elterjedt. A hazai klimatikus viszonyok között szabadföldön nem, csak a raktározott *Gladiolus* hagymagumón telet át.

Gazdanövényeként számos növényt is említenek. Magyarországon káros mérvű elszaporodását egyedül a *Gladiolus*on figyelték meg.

Szívogatásával a bimbót és a virágot teszi tönkre. Kisebb mérvű szívogatása nyomán a szirmleveleken fehér foltok jelennek meg ami a virág kereskedelmi értékét csökkenti.

### *Echinothrips americanus* Morgan

Eredetileg az észak-amerikai kontinens déli államaiban elterjedt faj (Jacot-Guillarmod 1974), amelynek egyedait azonban Illinois terü-

letén is több helyen is gyűjtötték (Stannard 1968). Előfordulását Európában először angliai üvegházban figyelték meg, 1998-ban (Collins 1998). A továbbiakban Európában belgiumi, hollandiai, horvátországi, lettországi, magyarországi, olaszországi és romániai, üvegházakból mutatták ki (Vierbergen és mtsai 2006). Magyarországon eddig egy Szeged környéki üvegházban gyűjtötték több példányát Diffenbachiaról.

A szlovákiai üvegházakban előfordulása gyakori (Peter Fedor, Department of Ecosozology, Comenius University, Bratislava szóbeli közlése). A kassai Botanikus Kert üvegházaiban 29 családba tartozó növény leveleiről gyűjtötték egyedeit (Varga és mtsai 2010).

Elszaporodása, kártétele, a hazai üvegházakban várható.

### *Microcephalothrips abdominalis* (Crawford)

Tropusi subtropusi területeken őshonos faj, melynek egyedei az észak-amerikai kontinens mérsékelt övi területein is előfordulnak (Jacot-Guillarmod 1974, Vierbergen és mtsai, 2006). Magyarországon első alkalommal Hódmezővásárhelyen gyermekláncfű (*Taraxacum* sp.) virágaiban gyűjtötték (Vierbergen 20006). Tekintettel arra, hogy szabadföldön Budapesten, Kecskeméten és Kiskunhalason is gyűjtötték káros mérvű elszaporodása a jövőben lehetséges.

## IRODALOM

- Barletta, M.** (1986): „Uncontrollable” pest strikes at flower crops; struggle to contain new thrips outbreak. *Grower*, 106 (20): 2.
- Blunck, H.** (1949): Thysanopteroidea (Physopoda) In: Blunck, H. (ed.): *Handbuch der Pflanzenkrankheiten*. Paul Parey, Berlin, 4. 1: 374–426.
- Bournier, A. and Bournier, J.P.** (1987): L'introduction en France d'un nouveau ravageur: *Frankliniella occidentalis*. *Phytoma*, 388: 14–17.
- Fábián Gy.** (1938): Új adatok Magyarország Thysanoptera faunájához. (New Thysanoptera species from Hungary). *Folia entomologica hungarica*, 3: 116–118.
- Gáborjányi R., Vasdinyei, R., Almási A., Csilléry, G. és Ekés, M.** (1995): A paradicsomot, paprikát és a dohányt fertőző paradicsom bronzfoltosság vírus hazai izolátumainak tünettani és szerológiai jellem-

- zése. (Identification of tomato spotted wilt virus pathotype on pepper, tomato and tobacco). *Növényvédelem*, 31: 533–540.
- Collins, D. W.** (1998): Recent interceptions of *Echinothrips americanus* Morgan (Thysanoptera, Thripidae) imported into England. *Entomologist's Monthly Magazine*, 134: 1–3.
- Jablonowski J.** (1893): Apró gonosztevők. Pótfüzet a Természettudományi Közlönyhöz, 25: 17–24.
- Jacot-Guillarmod, C. F.** (1974): Thysanoptera catalogue. *Annals of the Cape Provincial Museums (Natural History)*, 7: 517–976.
- Jacot-Guillarmod, C.F.** (1975): Thysanoptera catalogue. *Annals of the Cape Provincial Museums (Natural History)*, 7: 977–1255.
- Jenser G.** (1955): Magyarország faunájára új tripsz-fajok (New Thysanoptera species from Hungary). *Folia entomologica hungarica*, 8: 131–134.
- Jenser G. és Tusnádi Cs. K.** (1989): A nyugati virágtripsz (*Frankliniella occidentalis* Pergande) megjelenése Magyarországon. (The appearance of *Frankliniella occidentalis* Pergande in Hungary). *Növényvédelem*, 25: 389–393.
- Jenser G.** (1990): Über das Freiland-Auftreten von *Frankliniella occidentalis* (Perg.) (Thysanoptera) in Ungarn. *Anz. Schädlingkunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz*, 63: 114–116.
- Mantel, W.P. and van de Vrie, M.** (1988): De Californische thrips, *Frankliniella occidentalis*, een nieuwe schadelijke tripssoort in de tinbouw onder glas in Nederland. *Ent. Ber., Amst.*, 48: 140–144.
- Stannard, L. J.** (1968): The Thrips, or Thysanoptera, of Illinois. *Illinois Natural History Survey Bulletin*, 29: 215–552.
- Trdan, S., Bergant, K. and Jenser G.** (2003). Monitoring of western flower thrips (*Frankliniella occidentalis* [Pergande]) in the vicinity of greenhouses in different climatic conditions in Slovenia. *Agricultura*, 2: 1–6.
- Vasziné K. C., Kiss F és Lucza Z.** (2006): *Frankliniella occidentalis* Pergande és a *Thrips palmi* Karny elterjedésének felderítése, összekapcsolva a tospovírusok elterjedésének felülvizsgálatával Magyarországon (2002–2004). (Survey for *Frankliniella occidentalis* Pergande and *Thrips palmi* Karny, made together with surveying for tospoviruses in Hungary (2002–2004)). *Növényvédelem*, 42: 365–370.
- Varga, L., Fedor, P.J., Suvák, M., Kiselák, J. and Atakan, E.** (2010): Larval and adult food preference of the poinsettia thrips *Echinothrips americanus* Morgan, 1913 (Thysanoptera, Thripidae). *Journal of Pest Sciences*, 83, 3: 319–327.
- Vierbergen, G., Cean, M., Hataláné Zs. I., Jenser G., Masten, T and Simala, M.** (2006): Spread of two Trips pest in Europe: *Echinothrips americanus* and *Microcephalothrips abdominalis* (Thysanoptera: Thripidae). *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, 41: 287–296.
- zur Strassen, R.** (1986): *Frankliniella occidentalis* (Pergande, 1895), ein nordamerikanischer Fransenflügler (Thysanoptera) als neuer Bewohner europäischer Gewächshäuser. – *Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig)*, 38: 86–88.
- zur Strassen, R.** (2003): Die terebranten Thysanopteren Europas und des Mittelmeer-Gebietes. *Goecke & Evers, Keltern*

## INTRODUCED THYSANOPTERA SPECIES IN HUNGARY

**G. Jenser**

Centre of Agricultural Research Plant Protection Institute, Hungarian Academy of Sciences  
1525 Budapest Pf. 102.

The high population density and damage of the introduced *Heliothrips haemorrhoidalis*, *Hercinothrips femoralis*, *Parthenothrips dracaenae*, *Frankliniella occidentalis* and *Thrips simplex* were observed in the last century in Hungary. These species are not able to overwinter in the field, in Hungary. The occurrence of the specimens of *Echinothrips mexicanus* and *Microcephalothrips abdominalis* was observed in the last decades. They did not occur in dangerous population density hitherto.

**Keywords:** Thysanoptera, Hungary

*Érkezett: 2012. március 19.*



*Hogy ki  
ne dőljön!*

# Santana 1G

*A jól bevált  
talajfertőtlenítő!*



Arysta LifeScience

Arysta LifeScience Magyarország Kft.  
1023 Budapest, Bécsi út 3-5.  
Telefon: 06-1-335-2100 Fax: 06-1-335-2103  
[www.arystalifescience.hu](http://www.arystalifescience.hu)

# KRÓNIKA

## A NÖVEKEDÉS ÉS A CSÖKKENÉS DILEMMÁI 2. A NÖVÉNYVÉDELEM PRÓBATÉTELEI ÉS A 20. SZÁZAD TÖRTÉNELMI VIHARAI<sup>1,2</sup>

**Horváth József**

*Pannon Egyetem, Növényvédelmi Intézet,  
8360 Keszthely, Deák F. u. 16. és  
Kaposvári Egyetem, Növénytani  
és Növénytermesztés-tani Tanszék  
7400 Kaposvár, Guba S. u. 40.  
h11895hor@ella.hu; ppi@georgikon.hu*

Az Amerikából származó, Európában 1867-ben, és Pancsován 1875-ben megjelent szőlőgyökértetű (*Viteus vitifolii*, syn.: *Phylloxera vastatrix*) a magyar növényvédelmi kutatás és – szakigazgatás első nagy próbatétele volt. A Magyar Királyi Földművelés-, Ipar- és Kereskedelemügyi Minisztérium 1874-ben – a károsító első európai megjelenése után – kiadott rendelete, amely szerint gyökeres és sima szőlővesszőket tilos minden országból behozni, például gyors intézkedés volt a károsító terjedésének megakadályozásában. Hasonlóképpen – Európának is példát mutató volt – az első, kártevő rovarok kutatására 1880-ban létesített Országos Phylloxera Kutató Állomás felállítására, amelynek első vezetője Horváth Géza (1847–1937) volt. 1890-ben az intézmény új nevet vett fel (Magyar Királyi Állami Rovartani Állomás) és különböző épületekben került elhelyezésre. Az állomáson Horváth Gézán kívül olyan kiváló személyek dolgoztak, mint Sajó Károly (1851–1939), Bakó Gábor (1871–1948), Jablonowski József (1863–1943), Kadocsa Gyula (1880–1962),

Györffy Jenő (1882–1970) és mások. A filoxera elleni védekezésben – a homoki szőlőtelepítésen, oltványszőlők telepítésén kívül – Jablonowski ajánlotta szénkénevezés világviszonylatban is nagy elismerést váltott ki, annak ellenére, hogy a hazai földművelésügyi kormányzat a szőlők kivágását és az újratelepítéseket szorgalmazta. A filoxera gyors és agresszív terjedése következtében a 19. század végére az ország szőlőültetvényeinek fele (391 314 kat. hold) elpusztult. 1889-ben a keszthelyi Georgikon és Gyenesdiás környéken – amely 1432-től a szőlőtermesztéséről volt híres, kultúráját a szőlőművelés határozta meg és általa a lakosság megélhetését is –, 1–2 éven belül a filoxera elpusztította a szőlőültetvényeket, amely a lakosság létszámának jelentős csökkenését eredményezte. Ennek tudható be – egyéb gazdasági problémák mellett –, hogy a szőlőtermesztésünk ezer éves történetének legsúlyosabb vesztesége következtében 1900 és 1913 között az USA Bevándorlási Hivatala szerint a tengeren túlra vándorló szegény magyarok száma kb. másfél millió volt.

A filoxeravész mellett az 1890-es évek marokkói sáskajárása (*Docioctaurus maroccanus*) nagy kihívást jelentett a hazai növényvédelemre. Az ország nagy gazdasági veszteségeit a 20. század történelmi viharai tovább sújtották. Az I. világháború (1914–1918) eseményei következtében a Gazdasági Akadémiák tanárainak egy része és a hallgatók is fonszolgálatra kényszerültek, számos közülük áldozattá vált. Az épületek hadikórházzá alakultak, az itthon maradt hallgatók nagy része szétszéledt az országban. 1918 karácsonyán a román katonaság megszállta Kassát, ekkor elvesztettük a Kassai és a Kolozsvári Mezőgazdasági Akadémiát. Gulyás Antal (1884–1980) ekkor került a Magyar Királyi Gazdasági Akadémiára, Pallagra (Debrecen). A korszak kitűnő erdélyi költője Reményik Sándor egy keserű hangú versében így írt: „De sok földönfutó Magyar osztozik e sorsban, akit csonkán elüldöztek koldus-mankón járnak mostan”. A Magyarországra is kiterjedt influenza világjárvány, a „spanyolnátha” áldozatai, a kíván-

<sup>1</sup>A XXII. Keszthelyi Növényvédelmi Fórumon elhangzott előadás (Keszthely, 2012. január 27.) írott változata.

<sup>2</sup>Az irodalmi hivatkozásokat (forrásmunkákat) a cikksorozat befejező, 4. része tartalmazza.



1. ábra. A lebombázott budapesti Növényvédelmi Kutató Intézet a II. világháborúban (a Növényvédelmi Kutató Intézet igazgatójának engedélyével)

dorlás és a gazdasági világválság súlyos helyzetet teremtett.

Az I. világháború alatt elszegényedett ország számára az 1920-as trianoni békediktátum még nagyobb nyomort jelentett; a darabokra tört történelmi Magyarország számos neves intézményének elcsatolása a növényvédelmi oktatás, kutatás, szakigazgatás töretlen fejlődését is megakadályozta. Csiki László (1897–1988) a keszthelyi Georgikon egyetemi tanára 1943-ban a „Mezőgazdasági szakoktatásunk kialakulása, fejlődése és mai helyzete” c. munkájában a következőket írta: „A trianoni békekötés következtében elvesztettük a kolozsvári és a kassai gazdasági akadémiát, a komáromi gazdasági szaktanítóképző intézetet, az adai, az algyői, a breznóbányai, a csáki, a csíkszeredai, a kisszebeni, a komáromi, a lugosi, a nagyszentmiklósi, a rimaszombati, a szabadkai és a szilágysomlyói állami, a besztercei, a földvári és a medgyesi szász társulati földművesiskolákat, az árvaváraljai és a tordai kisebb gazdasági iskolát. A világháború után tehát alig maradt meg a szakoktatási intézményeink 50%-a.” Magyarország területének 67,3%-át elcsatolták, a lakosság 58,4%-át elvesztettük. A trianoni döntés következtében az ország fejlődése megtorpant.

Az I. világháború után 27 évvel és Trianon után 21 évvel Magyarország 1941-es hadba lépése a II. világháborúba olyan hadiállapotot teremtett, amelynek következtében az akadémiai tanárok és a hallgatók nagy része katonai behívót kapott, az oktatás akadozott. A keszthelyi Georgikon 1945. február 24-én kitelepítették, március 19-én a német csapatok bevonultak Magyarországra (március 19-én 11 óra 30 perckor a keszthelyi Amazon Szálloda előtt személyesen átéltem a német oldalkocsis motorkerékpáros alakulatok Alsópáhok felől (a város nyugatra eső közvetlen települése) történő bevonulását, és március 29-én megkezdődött az orosz megszállás.

A II. világháború pusztítására jellemző, hogy a budapesti Növényvédelmi Kutató Intézet 1944. év karácsonyán bombatámadás következtében elpusztult és tűzvész áldozata lett 40 ezer kötet könyv és fontos iratanyagok semmisültek meg (1. ábra). A hadiállapotok és a német, majd évtizedekig tartó szovjet megszállás igen komoly törést jelentett az agrártudomány, -oktatás, és -szakigazgatás fejlődésében, még akkor is ha tekintünk T.Gy. Liszenko (1898–1976) Magyarországon 1960-ben tett látogatásától és a Magyar Tudományos Akadémián 1960. január 30-án a micsurini biológiáról tartott előadásától, amelynek lényege a modern biológia, elsősorban a modern örökléstan eredményeinek és a gének szerepének tagadása volt az öröklődésben. Attól azonban nem tekinthetünk el, hogy a „liszenkoizmus” kultusza szellemi életünk kiválóságainak, pl. Györfly Barna (1911–1970) genetikusnak, az MTA Genetikai Intézet vezetőjének (1948–1970) tudományos karrierjében törést jelentett. 1967-ben ugyan az MTA levelező tagjának jelölték, de politikai okokból és közvetlen politikai beavatkozás miatt nem lehetett az MTA tagja. Az MTA 1990. december 4-i közgyűlése (halála után két évtizeddel) azonban rehabilitálta és úgy tekintette, mintha az 1967.





2. ábra. Tűzvész a Keszthelyi Mezőgazdasági Akadémián 1956. február 4-én  
Fotó: Horváth József

évi május 3-i közgyűlés megválasztotta volna. Györfi Jánosnak (1905–1965) – az 1945-ben létrehozott Magyar Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Kar Erdővédelmi Tanszék vezetőjének – politikai nyomás hatására 1951-ben meg kellett válnia az egyetemről.

1945. szeptember 27-én létrejött a budapesti József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kara három osztállyal (Keszthely, Mosonmagyaróvár, Debrecen), az Állatorvosi Kara, a Kertészeti és Szőlészeti Kara, valamint az Erdőgazdaságtudományi Kara. 1949-ben a vidéki osztályokat megszüntették.

1947-ben Héderváron megjelent az amerikai burgonyabogár (*Leptinotarsa decemlineata*), a magyar növényvédelem újabb próbatétele a 20. század közepén.

A magyarországi növényvédelemre igen jelentős kihatással volt az Ujvárosi Miklós (1913–1981) által kezdeményezett és 1947-ben elindított I. Országos Szántóföldi Gyomfelvételezés. 1947–1953 között végzett vizsgálatok szerint a legelterjedtebb (1. helyen) gyomnövény volt a *Convolvulus sp.* Az *Ambrosia artemisiifolia* a 21. helyen volt, amely ma az első helyen előforduló, leggyakoribb gyomnövény.

1954-ben a keszthelyi és a mosonmagyaróvári Gazdasági Akadémiák újraindítására került

sor. Alig telt el két év, amikor 1956. február 4-én éjjel 1 órakor tűzvész – amelynek személyes átélményem voltam – pusztította el a keszthelyi Akadémia II. emeletét, oktatóműhelyeket és tanáraink értékes gyűjteményét (2. ábra). Nyolc hónap múlva, 1956. október 23-án kitört a forradalom és szabadságharc, amely több akadémiai tanárunk [Rainiss Lajos (1916–1974), Bagotai István (1904–1972)] életpályájának törését jelentette. Dohy János (1905–1990) a kolozsvári, majd keszthelyi és a mosonmagyaróvári Mezőgazdasági Akadémia Növényteni- és Állattani Tanszékének vezetőjét 1957 tavaszán letartóztatták és koncepciók büntetőeljárásával 10 év börtönbüntetésre ítélték. Öt éves börtönbüntetése után, 1962-ben szabadult és Belák Sándor (1919–1978) bátor kiállításával a keszthelyi Agrártudományi Főiskola rinyatamási Burgonyanemesítő Telepén, majd 1966-tól a budapesti Növényvédelmi Kutató Intézet igazgatójának Ubrizsy Gábor (1919–1973) akadémikusnak a segítségével az Intézet keszthelyi Laboratóriumában dolgozott. A tudomány iránti alázatát, erkölcsi tartását mi, akik ebben a laboratóriumban vele dolgoztunk nem felejtjük el. De többen voltunk hallgatók is, akik sokáig „megbélyegzetek” voltunk. A megtorlások fájó emlékei mind a mai napig elvisértek bennünket.

1958–1963 között fellépő kukorica rostos-  
üszög (*Sporisorium reilani*) járvány komoly  
próbatétele volt a növényvédelemnek. 1960-ban  
a dohányperonoszpóra (*Peronospora tabacina*)  
fellépése keltett riadalmat, amely különösen kel-  
lemetlenül érintette a dohánynövényekben *in vi-  
vo* fenntartott vírusgénbankunkat és üvegházi  
kísérleteinket. Ennek a súlyos gombabetegség-  
nek a fellépése irányította rá figyelmünket a vi-  
rológiában addig nem ismert dohányfajok  
(*Nicotiana spp.*) tanulmányozására, amelyeknek  
gombarezisztenciája viszont ismert volt. A do-  
hányperonoszpórával szemben rezisztens do-  
hányfajok vírusfogékonyságának bizonyításával  
jelentős mértékben sikerült az üvegházi *in vivo*  
vírusgénbankot megőrizni. 1969–1972 között  
a napraforgó peronoszpóra (*Plasmopara  
halstedii*), 1981-ben pedig a diaportés szárfol-  
tosság (*Diaporthe helianthi*) járvány lépett fel.

A burgonyatermesztést veszélyeztető, az  
1850-es években a Dél-amerikai Andokból  
Európába behurcolt és Magyarországon 1980-  
ban Alsónémediben, 1983-ban Keszthelyen,  
1991-ben Dejtáron is megjelent burgonya cisz-  
taképző fonálférgék (*Globodera rostochiensis*,  
*G. pallida*) a növényvédelmi hatóságok és a ter-  
melők számára igen nagy próbatételt jelentettek.  
1984-ben identifikáltuk [Beczner Lászlóval  
(1938–1988)] a Kanadából Magyarországra ér-  
kező vetőburgonyában a burgonya Y-vírus re-  
zisztenciát áttörő változatát (NTN-törzs), amely  
azóta az egész világon elterjedt és számos bur-  
gonyafajta pusztulását idézte elő.

A 3. Országos Szántóföldi Gyomfelvételezés  
(1987–1988) kimutatta a gyomnövény-sorrend  
megváltozását. Első helyre került a kakaslábfű  
(*Echinochloa crus-galli*) és a 4. helyre előretört  
a parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), amely az  
1940-es évek végén még a 21. helyen volt.

1996-ban a növényvédelem nagy próbatétel-  
ét jelentette Nyárlőrincen és Kecskemét környé-  
kén fellépő almástermésűek „tűzelhalás” beteg-  
sége (*Erwinia amylovora*). Nem kisebb riadal-  
mat keltett az 1992-ben Jugoszláviában először  
megjelent, majd Mórahalmon 1995-ben előfor-  
duló amerikai kukoricabogár (*Diabrotica  
virgifera virgifera*), amely Magyarország kuko-  
ricatermesztésének eredményességére igen ked-

vezőtlen hatással van. Súlyos növényvédelmi  
problémát okozott a Nagyhegyesen 2001-ben,  
majd 2008-ban Keszthelyen is megjelent burgo-  
nya barnarothadás betegségét okozó *Ralstonia*  
(*Pseudomonas solanacearum* nevé baktérium.  
A Balatonfelvidéken, Bakonyban 2004-ben  
tülevelű fákon, tölgyfákon, de még diófákon,  
szőlőben is fellépő egynemzedékes, polifág  
gyapjaslepke (*Lymantria dispar*) idézett elő igen  
nagy károkat. A károsító országosan mintegy  
110 ezer ha erdőterületen okozott súlyos veszte-  
séget. Ugyanebben az évben a karcsú disz-  
bogár (*Agrilus sp.*) és a betűző szű (*Ips  
typographus*) megjelenése a Zala megyei erdő-  
kben 10 ezer ha-on mintegy 40 ezer m<sup>3</sup> fa kény-  
szer kivágását jelentette. 2006-tól a Nógrád me-  
gyei szeder ültetvényekben – amely az ottani la-  
kosság fontos megélhetését jelenti – tőpusztulást  
okozó darázs-szitkár (*Synanthedon vespiformis*)  
megjelenése váltott ki riadalmat. A korábban er-  
dei fákon (tölgy, bükk), szelidgesztenyén és  
őszibarackon, valamint málnában, mandulán is  
fellépő károsító igen jelentőssé vált, hiszen a tő-  
pusztulással járó betegség előfordulása 30%-os  
is lehet. Az MTA Növényvédelmi Kutatóintéze-  
te (Szócs Gábor) és a Nógrád megyei Mezőgaz-  
dasági és Szakigazgatási Hivatal szakemberei  
(Szántóné Veszélka Mária) által kifejlesztett ra-  
gacsos és varsás feromoncsapdái jelentősek, de  
a védekezési módszer továbbfejlesztéséhez  
anyagi támogatásra és a Központi Kártevő Di-  
agnosztikai Laboratórium (MgSzH) jobb  
együttműködésére volna szükség. A 2007. és  
2008. évek közötti 5. Országos Szántóföldi  
Gyomfelvételezéskor a parlagfű (*Ambrosia  
artemisiifolia*) foglalta el az első helyet, amely  
az 1987/1988. években még gyakoriság szem-  
pontjából a negyedik helyen volt. A Magyar-  
országon 2009/2010-ben paradicsomban fellépő  
Dél-amerikai paradicsommoly (*Tuta absoluta*)  
80%-os kártétele és évi 10–12 nemzedékének  
kártétele igen nagy próbatétel elé állította a ha-  
zai kutatást és szakigazgatást azért is, mert mint  
karantén károsítónak a vizsgálata csak karantén  
Laboratóriumban lehetséges, ehhez pedig a nö-  
vényvédelmi alapkutatást végző intézet és a  
Kártevő Diagnosztikai Laboratórium (MgSzH)  
jobb együttműködésére volna szükség.

**A 21. század első évtizedeinek kihívásai**

A 20. században négyszer eltört derekú magyarság, a számtalanszor átszervezett, megszüntetett és újjászületett oktatás, kutatás, szakigazgatás és a fellépő súlyos gazdasági károkat okozó károsítók elszenvedője volt. Az 1989/90-ben elérkezett újabb kori történelmünkben az ország függetlenné válása mellett, számunkra egyik fő kérdés – amire 22 év elteltével sem tudunk válaszolni – az az, hogy állandóan átszerveződő, megreformálódó, létszámcsoökkentő oktatásunk, kutatásunk, szakigazgatásunk meg tud-e felelni a 21. század egyre fokozódó olyan kihívásainak, mint az újabb és újabb károsítók elleni eredményes védekezés, a környezet védelme, a természeti erőforrások megőrzése, a

minőségi és mennyiségi egészséges élelmiszer-termelés, a károsítók ellen nem nélkülözhető kémiai védekezés hatóanyagainak csökkentésével együtt járó természetbiztonsági kockázatok elkerülése, a termelés színvonalának megőrzése, a jövedelmezőség fenntartása, a biotikus és abiotikus stresszel szemben ellenálló genetikailag módosított (GM) növények kutatásával és termesztésével szembeni ellenállás megállítása. Ezeknek a feladatoknak való megfelelés teremtheti meg a 20. századi növényvédelmi oktatást, kutatást és szakigazgatást végző intézményeink eredményeinek példáján, a 21. században átalakuló intézmények hazai és nemzetközi elismertségét. [vö. Horváth József, A növekedés és a csökkenés dilemmái (3. rész a májusi lapszában)].

**MEGHÍVÓ**

**a Magyar Növényvédelmi Társaság Növényvédelmi Klubjának  
325. ülésére**

**A Magyar Növényvédelmi Társaság  
2012. évi Közgyűlése**



**Az ülést: 2012. május 7-én 15.00 órakor**  
a Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság  
(1118 Budapest, Budaörsi út 141–145.)  
előadótermében tartjuk.

Határozatképtelenség esetén, a közgyűlést azonos napirenddel, 15.30-kor megismételjük, ami már a megjelentek számától függetlenül is határozatképes!

A klubdélután ingyenes, már 14.30-tól várunk mindenkit baráti beszélgetésre.

**Dr. Tarjányi József** és **Zsigó György**  
a Klub elnöke a Klub titkára

## KUTATÓI KÍVÁNC SISÁG VAGY FLORISZTIKAI MANIPULÁCIÓ? – ESETTANULMÁNYOK

Megoszlanak a vélemények a természetvédek között abban, hogy szükség van-e a védett növényekkel kapcsolatos mesterséges szaporítási kísérletekre? Véleményünk szerint szükség van ilyen kísérletekre, mert általuk ismerhetjük meg alaposabban szaporodóképességüket és populációik fenntartásának lehetőségeit.

Meg kell említenünk, hogy az új természetvédelmi (1996. évi LIII.) törvény szigorúan szabályozza a védett növényekkel kapcsolatos kísérleteket. Természetvédelmi, mentési célú kísérletekre csak indokolt esetben, engedéllyel, ellenőrizhetően és dokumentáltan kerülhet sor!

### Fajmentés Vácrátóton

Néhai Galántai Miklós kertészmérnök az 1970-es években kezdett foglalkozni a védett- és veszélyeztetett növények magról történő szaporításával. Kevesen tudják, hogy az említett szakember elévülhetetlen érdemeket szerzett a Vácrátóti Botanikus Kert fa- és cserje gyűjteményének szaporításában és telepítésében. Ez irányú tapasztalatait, munkatársával írt (Galántai és Tóth 1969) „Hová, mit ültessünk?” című könyvben tette közzé. Ez a könyv ma már beszerezhetetlen könyvritkaság. Nem véletlen tehát, hogy a védett- és veszélyeztetett növényfajok szaporítására is ő vállalkozott. Az MTA Ökológiai- és Botanikai Kutatóintézetében 30 fajjal indult ez a kísérlet. Vizsgálatai révén tudjuk, hogy például a zergeboglyár (*Trollius europaeus* L.), a gombos varjúkőröm (*Phyteuma orbiculare* L.), a kövér daravirág (*Draba lasiocarpa* Rochel), a pilisi len (*Linum dolomiticum* Borb.), a husáng (*Ferula sadleriana* Ledeb.), a magyar gurgolya (*Seseli leucospermum* W. et K.), a havasi ikravirág (*Arabis alpina* L.), a magyar köhür [*Minuartia hirsuta* (M. B.) Hand.- Mazz.] vagy a mohos csitri (*Moehringia muscosa* L.) mesterségesen, akár laboratóriumban is eredményesen szaporítható (Galántai 1981).

A Galántai-féle kísérletnek volt egy kevéssé átgondolt epizódja is, amelyet Somlyay (2007) tárt fel. A kert munkatársai (az ő irányításával) előnevelt *Ferula sadleriana* töveket ültettek a Kis-Kevélyre, valamikor 1978 és 1980 között. Az új állomány telepítésére e fajnak egy másik igen régen izolálódott populációja (Pilis-tető) közelében került sor. A két helyszín közelsége miatt fennáll a két populáció génállományának keveredése. Ez azonban nem kívánatos.

### Királyné gyertyája a Budai-hegységben

1981-ben Uzsán (Bakonyalja) a „Csarabos erdőben” a talaj felszínén egy *Asphodelus albus* Mill. (királyné gyertyája) tövet találtunk, amelyet feltehetően vaddisznó túrt ki. Megtörténik ugyanis, hogy cukor- és keményítő tartalmú gyökérgumóit a vaddisznók kitérítik. Ezt a gyökérgumót tőosztással három részre daraboltuk és a Budai-hegység „Kecskehát” nevű részén lévő cseres-tölgyes szegélyén elültettük. Ez az erdőtürsülés egyébként az MTA Növényvédelmi Kutatóintézetének kísérleti területével határos és vadvédelmi kerítés zárja le. A három tő a vadvédelmi kerítés Intézet felé néző oldalára került. A tövek az ültetést követő második évben hajtottak ki, de nem virágoztak (1. ábra). Még egy év telt el anélkül, hogy virágoztak volna. 1984-ben egy tő virágozott ki. 1985-ben nagy örömmel tapasztaltuk, hogy a másik két tő is virágzásnak indult (Solymosi 1989). Gyanútlanul azt gondoltuk, hogy a többi már a természet dolga. Tévedtünk. 1990-ben döbbenet tapasztaltuk, hogy az *Asphodelus* egyedek eltűntek, kiásták őket, még a növényfaj védett mivoltára figyelmeztető táblát is elvették!

### Védett növényfajok Nagykovácsiban

1991-ben az MTA Növényvédelmi Kutatóintézetének kísérleti telepén kutatás és oktatás céljából élő növénygyűjteményt hoztunk létre, botanikus kerti (Dijon, Nijmegen, Pécs, Szeged, Budapest) magminták felhasználásával. A közvetkező növényfajok kerültek szaporításra: *Aconitum vulparia* Rchb. (farkasölő sisakvirág), *Anthericum liliago* L. (fürtös homokliliom),



1. ábra. *Asphodelus albus* tövek egykori termőhelyükön

*Asphodelus albus* Mill. (királyné gyertyája), *Aurinia saxatilis* (L.) Desf. (sziklaiternye), *Centaurea montana* L. subsp. *mollis* (W. et K.) Hay. (szirti imola – 2. ábra), *Daphne cneorum* L. (henye boroszlán), *Digitalis ferruginea* L. (rozsdás gyűszűvirág), *Dracocephalum ruyshiana* L. (északi sárkányfű), *Geranium pratense* L. (mezei gólyaorr), *Geum rivale* L. (bókoló gyömbérgyökér), *Lilium martagon* L. (turbánliliom), *Lunaria annua* L. var. *elliptica* (Schur.) Beck. (kerti holdviola), *Scabiosa atropurpurea* L. (biboros ördög szem), *Serratula radiata* (W. et K.) M. B. (sugaras zsoldina) és a *Waldsteinia geoides* Willd. (Waldstein-pimpó). A gyűjtemény részét képezte még néhány nőszirm faj is, úgymint az *Iris graminea* L. (pázsitos nőszirm), az *I. missouriensis* Nutt. (Missouri-nőszirm), *I. variegata* L. (tarka nőszirm) és az *I. versicolor* L. (amerikai nőszirm).

A felsorolt növényfajokat kiültetés előtt üvegházban előneveltük. Az előnevelt egyedeket a Gyomnövénykutatói osztály bejáratánál lévő lucfenyők alá ültettük. A kötött agyagtalajt az ültetés megkezdése előtt ap-

ró szemcséjű murvakövel lazítottuk fel. Az elültetett fajok jól érezték magukat ebben a környezetben és magasságban (kb. 250 m). 1996-ig sikerült őket életben, és együtt tartani. Végzetüket az okozta, hogy e sorok írója az említett időpontban távozott a Növényvédelmi Kutatóintézetből. A későbbiekben, a gondozatlanul maradt termőhelyek elgyomosodtak. A legérzékenyebb fajok (a biboros ördög szem, a bókoló gyömbérgyökér, a henye boroszlán és a sziklaiternye) hamarosan elpusztultak. Azokat, amelyek nem pusztultak el, túlbuzgó, növénybarátok kiásták és a szomszédos településekre (Budapest: Ady-liget, Nagykovácsi) vitték. Nincs arra vonatkozó információnk, hogy mi lett velük. Érdekes megjegyezni, hogy a kísérleti telepről kivitt növényfajok közül a szirti imola és a rozsdás gyűszűvirág hajlamos a kivadulásra. Emiatt ez a két faj bármikor megjelenhet a környéken.

### Üvegházi szökevények

A növényfajok kivadulása nem csak spontán történhet, hanem üvegházi kísérletek révén is



2. ábra. *Centaurea montana* az élő gyűjteményben (Fotók: Solymosi Péter)

bekövetkezhet. Ily módon került az MTA Növényvédelmi Kutatóintézetének kísérleti telepére az *Euphorbia lathyris* L. (hasindító kutyatej) és az *Amaranthus bouchoni* Willd. (Bouchonparéj) (Solymosi 1989, 2010). Külön kell foglalkoznunk az óriás libatop [*Chenopodium (amaranthicolor) giganteum* D. Don] esetével. Ez az indiai eredetű adventív faj az 1980-as években a virológiai kutatás egyik tesztnövénye volt. Ezért a kísérleti telepen természetek. Terjedőben van, többek között Budapesten is (Simon 2000). Nem igazolható, hogy összefüggés lenne e növényfaj kísérleti telepi kivadulása és Budapesten megfigyelt terjedése között.

### Utóirat

Szöbéli közlés révén tudomásunk van arról, hogy mesterséges szaporítási kísérletek másol,

más fajokkal is történtek. Ismertetésükre azonban nem kaptunk felhatalmazást!

### IRODALOM

- Galántai M. és Tóth I.** (1969): Hová, mit ültessünk? Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Galántai M.** (1981): A kivesző növények szaporíthatók. Búvár, 36: 111–113.
- Simon T.** (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- Solymosi P.** (1989): Királyné gyertyája a Budai-hegységben. Élet és Tudomány, 35: 1119.
- Solymosi P.** (1989): Termesztésből kivadult növényfajunk a hasindító (magrugó) kutyatej (*Euphorbia lathyris* L.). Növényvédelem, XXV, 433–434. 23–34.
- Solymosi P.** (2010): Harminc éve bukkant fel Magyarországon az *Amaranthus bouchoni* Thell. Növényvédelem, 46: 405–407.
- Somlyay L.** (2007): A *Ferula sadleriana* Ledeb. „újabb” hazai lelőhelye. Kitaibelia, XII/1, 106–107.

Solymosi Péter

## ORSZÁGOS TŰZGYÚJTÁSI TILALOM FELOLDÁSA

[http://www.mgszh.gov.hu/aktualitasok/hirek/roszagos\\_til\\_feloldas\\_04\\_17.html](http://www.mgszh.gov.hu/aktualitasok/hirek/roszagos_til_feloldas_04_17.html)

Az erdőkre és az erdők melletti területekre az EHVF/145-1/2012. számú határozattal elrendelt az ország teljes területére vonatkozó tűzgyújtási tilalmat a Vidékfejlesztési Minisztérium 2012. április 17-ei hatállyal feloldja.

A minisztérium egyben felhívja a lakosság és a kirándulók figyelmét, hogy az erdőben tüzet gyújtani csak a kijelölt és kiépített tűzrakó helyen, szélcsendes időben szabad. A tüzet nem szabad felügyelet nélkül hagyni, távozás után pedig minden esetben gondoskodni kell eloltásáról.

A tárca felhívja továbbá a telektulajdonosok figyelmét, hogy az őszi avar- és gyomégetésnél fokozott figyelemmel járjanak el, mert a gyorsan haladó tűz könnyen elérheti az erdőt, vagy a lakott területeket.

2012. 04. 17.

MgSzh közleménye

## AXIÁL SZAKMAI NAPOK 2012. MÁRCIUS 22–24.

Szakma, szórakozás, gasztronómia. Idén is e hármassal rendezte meg a bajai székhelyű Axiál Kft., az ország egyik legnagyobb, gépekre, műszaki szolgáltatásokra specializálódott vállalkozása, immár 11. alkalommal az Axiál Szakmai Napokat.

A rendezvény első napján összehívott sajtótájékoztatón **Sasi Gábor** marketingigazgató bevezetőjét követően **Zsigó Róbert**, Baja polgármestere köszöntötte a résztvevőket, s méltatta a magántulajdonban levő Axiál Kft. eredményeit, valamint a cégnek a városban, ill. a térségben betöltött szerepét, jelentőségét.

**Czerván György**, a Vidékfejlesztési Minisztérium államtitkára tartotta az első előadást. Mint elmondta, 2011-ben az agrárexportunk 17%-kal nőtt és elérte a 6,9 milliárd eurót, miközben az import 4,2 milliárd euró volt, ami a rendszerváltást követően rekordnak számít. Az ágazat 1,4 százalékos növekedést tudott felmutatni az előző évhez képest, így az 1,7 százalékos GDP-növekedéshez a mezőgazdaság 0,9 százalékkal járult hozzá.

Az államtitkár bejelentette, hogy a kormány elfogadta a Nemzeti Vidékstratégiát (NVS), azaz megszületett az a koncepció, amely alapján 2020-ig az agrárium és a vidék működni fog.

Kitért arra is, hogy a március 21-i kormányülésen az agrár-forgóeszköz hitelkonstrukció keretében a 15 milliárd forintos hitelkeretet kiterjesztették a tenyészállat vásárlásra is, valamint a hitelfelvétel lehetőségét a kis- és középvállalkozásokon kívül az integrátoroknak is megadták.

**Pintér Zsolt** az Axiál ügyvezetője mottóként Henry Fordot idézte: „A szolgáltatás fontosabb, mint a nyereség, a nyereség nem cél, hanem a szolgáltatás eredménye.”

A *Gép–Alkatrész–Szerviz–AFS* (Axiál Financial Services) – *Bérgép* „ötösfogatnak”, azaz a cég tevékenységi köreinek aktuális helyzetét ismertette, az előző év számszerű eredményeinek, a fejlesztéseknek, a közelmúlt, ill. a jövő beruházásainak tükrében.

Tájékoztatása szerint a cég 2011-ben jó évet zárt, a 47,2 milliárd forint nettó árbevétel több mint 40%-os növekedést mutat az előző évhez viszonyítva. Bár a 2009-es év kiugróan magas eredményét az akkor érvényes 25%-os vissza nem térítendő gépvásárlási támogatást figyelembe véve nem lehet alapul venni, idén reális esélyt látnak a további növekedésre, akár 50 milliárdos forgalomra.

A cég az országban 15 telephellyel rendelkezik, egyre bővülő beruházásokkal, 540-nél több alkalmazottat foglalkoztat. Nettó árbevételének 23%-át az új-, 5%-át a használt gépek, 5%-át az építészeti gépek eladása, 39%-át az alkatrész forgalom, 5%-át a szerviz-szolgáltatás, 19%-át a Claas értékesítések adták.

Az AFS eddigi tevékenységét, azaz a hosszabb távon megtérülő gépberuházások finanszírozási forrásának megszerzését, ill. az eszközkhöz kapcsolódó vagyonszolgáltatások közvetítését kiegészítették a mezőgazdasági támogatások előfinanszírozásának elérhetőségével.

**Harsányi Zsolt** tulajdonos-ügyvezető arra hívta fel a figyelmet, hogy miután „a világ változik”, új jelszavak kerülnek előtérbe, úgymint: a jövő biztosítása, stabilitás, biztonság, partnerség, kommunikáció. Növekednek a gyártói, kereskedői cégméretetek, ill. a vevői igények egyaránt. A komplexitás kerül előtérbe az üzleti folyamatokban és a technikában is. Fontos, szükséges a gyártók összefogása az élelmiszertermelés biztonsága érdekében.

Gyorsítás, változás szükséges a kereskedői méretekből, az üzleti folyamatok optimalizálásában, a kereskedők specializálódásában, az alapfeltételek megvalósításában, valamint az eladási- és szerviz kapacitások bővítésében.

„Feladatunk megfelelni a fejlődésnek” zárta előadását az ügyvezető és meghívta a megjelenteket az első Claas Quadrant 3300-as nagybárázó sajtótalálkozó utáni ünnepélyes átadására (1. ábra), valamint az Axiál Kft. és az olasz OMG vállalat együttműködési szerződésének aláírási ceremóniájára (2. ábra).

A Szakmai Napokon kiállított gépek zömét természetesen ezúttal is a mezőgazdasági gépek adták.



1. ábra. Harsányi Zsolt tulajdonos-ügyvezető átadja az első CLAAS QUADRANT 3300 nagykocka bálázót a Kardos-Farm Kft. részére

Az Axiál növényvédő gépkínálatát a már forgalmazott Berthoud típusok mellett az idei évtől bővíti a holland Agrifac cég Condor típusú, 3400, 4000 és 5400 l-es permetlé tartállyal rendelhető önjáró permetezőgépe (3. ábra).

A csúcstechnológiát a gépen bevezetett különböző, egyedülálló fejlesztések biztosítják.

A StabuloPlus speciális lengőtengely rendszer, önszintező alvázzal, a pneumatikus fel-

függesztés, a hárompozíciós négykerék-kormányzás, a „fordulórendszer automatika”, az opcionális csúszáskontrol (ASR), a fokozatmentesen, hidraulikusan állítható nyomtáv biztosítja az egyenetlen, „nehéz”, meredek tepepen, ill. a közúton, nagy hasmagassággal való zavartalan haladást, a szórókeret horizontális és vertikális stabilitását, az ideális súlyeloszlást, a kedvező tapadást, stabilitást, a kismértékű taposást, a viszonylag kicsi fordulókört.

A ClearancePlus rendszer 1,25–2 m-es szabad hasmagasságot, ill. akár 4 m magasságból való permetezést is lehetővé tesz.

A GreenFlowPlus vegyszertakarékos permetezőrendszer, az automatikus öblítési lehetőség, az akár 51 m-es munkaszélességet is megengedő „J”-típusú szórókeret, az Active BoomPlus aktív keretmagasság beállító rendszer, az egyenes légelosztást biztosító AirFlowPlus légbefúvásos rendszer, a változtatható cseppméret beállítást lehetővé tevő HighTechAirPlus berendezés, a BalancePlus golyós felfüggesztésű kiegyenlítő rendszer, valamint a gép kényelmi felszerelése mind, mind a legmagasabb technikai színvonalat képviselik.

Az integrált funkciójú ElectronicPlus érintőképernyős monitorról a motor, a GPS és a permetezőegység egyszerre vezérelhető, az Agrifac GPS a szórókeret szakaszvezérlését, ill. automata nyitását és zárását teszi lehetővé, egyedülállóan biztosítja az automatikus kormányzás lehetőségét oldalazó összerék kormányzási módban, lejtőn való oldalirányú haladás esetén is.

A szőlőgazdáknak figyelmébe ajánlották a Berthoud Twist' Air félig függesztett légrá-



2. ábra. Harsányi Zsolt tulajdonos-ügyvezető, az OMG részéről pedig Massimo Marchetti értékesítési igazgató aláírja a szerződést az OMG raktártechnológiai gépek forgalmazásáról.





3. ábra. Agrifac Condor önjáró permetezőgép

segíteses permetezőgépet újfajta ventilátoros technológiával, optimalizált Airmist Duo és Trio szórófejekkel, Vitiflex vagy Vitiset szórókerettel felszerelve, a Berthoud Fructair axiál ventilátoros permetezőgépet és a Berthoud Speedair 1500 Airdrive Airmist szórófej szerkezettel felszerelt permetezőgépeket. A Berthoud Tandem a traktor elejére három ponton függeszthető egysége kiegészítő permetlértartályként funkcionálhat.

A rendezvényen láthattunk még új traktorokat (Claas Axion 900 sorozat, Landini Powermondial 115 AgLeader, Fendt 700 Vario SCR), vetőgépeket (Horsch Maestro 12 SW, Sulky Xeos család, Monosem NG +TFC), váltvaforogató ekét (Grégoire Besson RW 8) műtrágyaszórót (Sulky DPX, Framest M), az építőiparban, anyagmozgatásnál használható gépeket, berendezéseket is (Manitou MT 1840, MLT 840, Hidromek HMK 62 SS, C.L.M. rámpák).

A rendező cég tájékoztatása szerint összesen 25 gyártó mintegy 200 gépét állították ki. A látogatók különleges, veterán gépeket is megtekinthettek. Szembetűnő volt, hogy mennyire terjednek a GPS alapú komplex rendszerek, a flottakövetési és járművezérlési technológiák.

A szakmai programok között nagy jelentőségű volt az Axiál Fialat Gazda Konferencia, az

Axiál és az Agrya-Fialat Gazdák Magyarországi Szövetségének közös rendezvénye, valamint a Magyar Kukorica Klub évindító rendezvénye.

Az Axiál idén fogalmazta meg az Axiál a Jövő Szakembereért programot. Ez négy pillérből áll, úgymint a Az Agrya-val való együttműködés, gyakornoki program keretében gyakorlati oktatás középiskolai és felsőoktatásbeli gépészek részére, az Axiál Akadémia, azaz gyakorlati képzés a gyakorló gépészek, gépkezelők számára, valamint az Axiál Veterántraktor majális, amely a fiatalokat és a nem

az ágazatban dolgozókat keresi meg.

Az Axiál szerviz és alkatrészüzlet ága a szervizműhelyben, az Oktatóteremben és az Alkatrész Logisztikai Központban a gépek kezeléséről, üzemeltetéséről, a diagnosztikai műszerekről, a GPS technológiáról adott információkat, szervezett bemutatókat.

A használtgép üzletág bemutatót, valamint mindhárom napon, liciten alapuló árusítást tartott.

Ebben az évben is számos szórakoztató program várta a látogatókat. A Gépszo show keretében ismert énekesek is felléptek, a látványos gépbemutatókat zenekarok fellépése, táncos show is színesítette. Idén először vadászati kiállítást tartottak, ahol bemutatkozott szolgáltatásai a Gemenc Zrt. is.

Az autósport kedvelői, különleges autókat is láthattak, ill. ismert versenyzőkkel is találkozhattak.

A gasztronómiai kínálat a „pörkölt éve” jegyében alakult, halételekkel, rétesműveléssel, a Hungarikum Borok versenyével kiegészülve.

Az Axiál Szakmai Napokon összesen 68 társkiállító vett részt, sokrétű látnivalót kínálva. A kiállítás közel 30 000 m<sup>2</sup> területén mintegy 16 500 látogató fordult meg.

**Varga László és Nemes Zoltán**

*Tolna Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság*

# MEGEMLEKEZÉS

## IN MEMORIAM PETRÓ EDE (1941–2012)

1941. október 30-án született Budapesten. Édesapját három éves korában veszítette el, aki 1944-ben Erdélyben halt meg. 14 éves koráig Pestlőrincen élt édesanyjával, nagymamájával, keresztszüleivel és unokaöccsével.

Tatán, a Jávorka Ádám Mezőgazdasági Technikumban érettségizett 1959-ben, majd Gödöllőn, a mai Szent István Egyetemen 1964-ben mezőgazdasági mérnöki, 1967-ben pedig növényvédelmi szakmérnöki (ma növényorvosi) diplomát szerzett.

Egész életét a természet szeretete és védelme hatotta át, melyet már kisiskolás korában Gönyei Sándor néprajzkutató, biológus szeretett meg vele. A középiskolában a puhatestű állatok (Mollusca) és azok magyarországi képviselői, kagylók, csigák kötötték le a figyelmét. Alapító tagja volt a Magyar Malakológiai Társaságnak, élete végéig aktívan részt vett e tudományos kör tevékenységében. Első munkáit, melyek a balatoni kagylók (*Unio tumidus solidus* zel. és *Unio pictorum balatonicus* küst.) meghatározásával kapcsolatosak, még egyetemista korában (1963) publikálta. A gödöllői dombvidék mollusca faunájának 4 évi kutatási eredménye 1964-ben az *Allattani Közleményekben* jelent meg.

Ő észlelte elsőnek 1980-ban az amuri kagylók (*Anodonta woodiana*) magyarországi megjelenését a körösi holtágakban. Utolsó jelentős munkája egy új faj, a *Hauffenia kissdalmae* nevű apró csiga leírása Erős Zoltánnal közösen.

Pályafutását a bugaci termelőszövetkezetben kezdte, innen került fel Budapestre, több mint 35 évig, nyugdíjazásáig dolgozott a Mezőgazdasági Minisztérium Növényvédelmi Központjában (MÉM NAK), ahol elsősorban a repülőgépes növényvédelem alkalmazástechnikai



szakértője volt. Az itteni munkája gyakorlati feladatokat is jelentett: védekezőtechnikai kérdések tisztázása, mind a földi, mind a légi alkalmazástechnikát illetően.

Meggyőződése volt, hogy a környezetkímélő növényvédelmi technológia alapja a növényvédő szerek kijuttatás technikája. A kezelés időpontjának meghatározása mellett elengedhetetlen a megfelelő permetező berendezések és kijuttatási paraméterek kiválasztása úgy, hogy a kellő permetlé fedettség biztosítása mellett a lehető legkisebb legyen az elsodródás veszélye.

Meghatározó személyisége volt a Szovjetunióból importált merevszárnyú repülőgépek permetező egységei korszerűsítésének. Az ő szóráskép vizsgálatai lapján kerültek kiválasztásra a legmegfelelőbb Teejet szórófejek. Ez kemény terepmunkával járt, bizony sok esetben az akkori (70-es évek második fele) helyszíni körülmények csak egy kerti csap melletti mosdást tettek esténként lehetővé.

A Szász Árpáddal közösen írt, nagy érdeklődést kiváltó könyvben a környezetvédelem és a mezőgazdasági repülés alapvető összefüggéseit ismertette. Vizsgálta a sárkányrepülők növényvédelmi célú felhasználásának lehetőségét is. Ismereteit, tapasztalatait a közegészségügyi célú permetezéseknél, így a csipőszúnyogok elleni környezetbarát védekezés során is hasznosították.

Az alkalmazástechnika szemszögéből vizsgálta a különböző kártevők és kórokozók, köz-

tük a kalászfuzárium elleni védekezés, a rovarölő szerek öntözővízzel együtt való kijuttatásának lehetőségét. A szántóföldi kultúrák mellett a kertészeti növények, gyümölcshűtetvények permetezőtechnikai sajátosságait is behatóan vizsgálta.

A növényházak kártevői elleni védelem, különösen az ezekben alkalmazható biológiai védekezési módszerek kidolgozásában, e lehetőségek publikálásában, az eredmények könyvekben, cikkekben történő közreadásában is tevékenyen részt vett.

Meghatározóak az új, invázív kártevőkre vonatkozó vizsgálatai. Foglalkozott többek között a kukoricabogár (*Diabrotica virgifera*) problematikájával, annak a belgrádi repülőtér környezetében 1992-ben észlelt meglepedése, majd

hazánkban történő megjelenését és rohamos elterjedését követően.

Természetesen az ő feladata volt két behurcolt csigafaj azonosítása és a kártevő csupaszcsigák elleni védekezés kérdésének megoldása is.

Nem törekedett látványos, tudós karrierre, szerény emberként a pontos tudás, a hiteles ismeretek érdekelték. Irodája mindig nyitva állt az érdeklődők előtt, önzetlenül támogatta a fiatal szakembereket, tudását és gyakorlati tapasztalatait szívesen megosztotta kollégáival. Szakmai megnyilatkozásaiból azonnal kitűnt lényeglátása, kiváló szakmai felkészültsége. Szakmászerelete, elhivatottsága, közvetlensége és fanyar humora sokunkat tette őszinte tisztelőjévé.

Tarjányi József

## VÁLTOZHATNAK A FA CSOMAGOLÓANYAGOK KEZELÉSÉNEK ELŐÍRÁSAI

A Vidékfejlesztési Minisztérium együttműködést kér a faipari cégektől a fa csomagolóanyagok kezeléséről szóló uniós hatástanulmány elkészítéséhez. Az EU megbízásából a Food Chain Evaluation Consortium (FCEC) – Élelmiszerlánc Értékelő Konzorcium végzi a felmérést, s magyar cégeket is felkeres adatokért. A nemzetközi áruforgalomban nagy mennyiségben használnak fa csomagolóanyagokat, amelyek növényi károsítókat terjeszthetnek. A megelőzés érdekében új növényegészségügyi előírásokat készít elő az EU.

A feldolgozatlan nyersfából készült csomagolóanyagok növénybetegségeket és károsítókat hurcolhatnak be és terjeszthetnek el. A túlelű és nem túlelű nyersfa alapanyagú raklap, alátétfa, rekesz, csomagoló láda, doboz, keret, alátétgerenda, vagy a törékeny tárgyakat védő faforgács láthatatlan mikroorganizmusokat és kártevőket vihetnek magukkal. Portugáliába is így hurcolhatták be a fenyőfát megtámadó fonálférget, amely miatt erdőségeket kellett kivágni. A fertőzés továbbterjedését mégsem sikerült megakadályozni, már a szomszédos Spanyolországban is felbukkant a kártevő, s Madeira szigetén is azonosították. Az almafák tűzelhalásos megbetegedését okozó baktérium is minden bizonnyal így került Európába.

A fa csomagolóanyagokat kétféle módon fertőtleníthetik: hőkezeléssel vagy metilbromidos gázosítással. Magyarországon és az európai uniós országokban azonban tilos az utóbbi eljárás, csak hőkezelés alkalmazható. (A nyersfa belsejét legalább 56 Celsius fokig hevítik, s e magas hőmérsékleten tartják legalább 30 percig.)

Az idén hatvanéves Nemzetközi Növényvédelmi Egyezmény (International Plant Protection Convention – IPPC) 2002-ben fogadta el a fa csomagolóanyagok kezelésére vonatkozó ISPM 15 szabványt, amelyet a világ egyre több országában az import alapfeltételként írnak elő. Az Európai Unió belső áruforgalmában a facsomagolás szabvány szerinti kezelése egyelőre nem kötelező, kivéve Portugáliát, ahonnan csak a fertőtlenítést igazoló jelöléssel ellátott fa csomagolóanyag kerülhet az országból. Az Európai Unió növényegészségügyi megfontolásokból az előírások szigorítását tervezi, amely alapvetően megváltoztathatja az unión belüli kereskedelmi szállítási szabályait.

Forrás: MgSzH honlapja

# KÖNYVISMERTETÉS

## A MAGYARORSZÁGI NAGYLEPKÉK GYAKORLATI ALBUMA

Mészáros Zoltán és Szabóky Csaba (2012)

Örömmel látjuk, hogy az ismert lepkeszakértők Mészáros Zoltán és Szabóky Csaba 2005-ben megjelent, hasonló című, de a molylepkékről szóló kiadványuk után a hazai nagylepkékről jelentettek meg egy hasonlóképpen színvonalas albumot. A molylepkés album a Növényvédelem folyóirat különszámaként jelent meg, ám ezúttal a nagylepkés részt a Szalkay József Lepkészeti Egyesület kiadványaként látott napvilágot. A nyomdai munkáért az Inkart Kft.-t illeti dicséret. A kézirat már évekkkel ezelőtt elkészült, megjelentetésének lehetősége a kiadó, az Europauniversitas, a Szélkiáltó Bt. és Szabóky Csaba anyagi hozzájárulása révén csak 2012-ben valósulhatott meg.

Bár a címloldal színvonalas fényképei, melyet Szócs Levente készített színesek, az album képei „csak” fekete-fehér tusrajzok. Ahhoz hogy ennek okát megértsük, bele kell lapoznunk az albumba. A 18 családba tartozó 172 nagylepke faj mindegyikét -gondos szerkesztés eredményeként- külön-külön oldalon jelentetik meg. További praktikus megoldás, hogy a nagyfokú hozzáértéssel és precizitással, élethűen megrajzolt tusrajzok alatt, rövid, tömör ismertetést olvashatunk az ábrázolt lepkefajról. A rajzok Szabóky Csaba, a szövegek Mészáros Zoltán hozzáértését igazolják.

Szakértőnek és laikusnak egyaránt jóleső érzés belelapozni ebbe az albumba. Miért? Azért, mert az ábrák szemet gyönyörködtetőek, a szövegek közérthetőek és mértéktartóak.

Legyen szabad az ábrákról szakmai és művészi szempontból néhány szót ejtenünk. A lepkét ismerő szakember örömet lel egy-egy, a megszólalásig az eredetire hasonló ábrában.

## A magyarországi nagylepkék gyakorlati albuma



SZALKAY JÓZSEF MAGYAR LEPKÉSZETI EGYESÜLET

2012

Ám az sem utolsó dolog, hogy az adott fajjal először ismerkedő diák, vagy egyszerűen tudászsomjas természetrajongó miként találkozik először e természet ékköveivel. Nem mindegy ugyanis, hogy egy az eredetit kényszeredetten utánzó, egyszerű vonalvezetésű tusrajz, azaz az „ábra” (melyen annyiszor szenvedtünk egy-egy gyakorlati szakkönyv biflázása, tanulmányozása során), miképpen visz bennünket közelebb az igazsághoz. Szabóky Csaba rajzainak szemléltető nyugalommal kezünkbe vehetünk egy nagyítót, a részletek akkor is élethűek maradnak. Ez elsősorban onnan adódik, hogy a rajzoló tökéletesen ismeri a lepkét, és van művészi adottsága ahhoz, hogy a lepkék potrohán és szárnyán elhelyezkedő pikkelyszőrök és pikkelyek, mintázatot eredményező rendszerezettségét, hűen megjelenesse. Ugyancsak dicséretes szakmai és művészi erény, hogy az ábrázolás a szárnyak rojtszegélyének sajátos szerkezetére, abból adódó mintázatára, vagy jellegzetes hullámos lefutására is kiterjed. Azoknál a fajoknál, ahol a testen, netán a szárnyon felemelkedő, felpúposodó térbeli elhelyezkedésű pikkelyszőrök is vannak,

azok szintén kiválóan érzékelhetők. A hazai lepkészeti szakirodalomban, hasonlóképpen jól sikerült ábrázolást Gozmány László, Fazekas Imre és Nógrádi Sára rajzai esetén tapasztalhattunk.

Ezek után joggal feltehetjük a kérdést, hogy vannak-e hiányosságai e könyvnek? Szinte elenyésző mértékben, de vannak! Egy, a szerkesztésből adódó, szinte kikerülhetetlen hiányosság, hogy ahol az ivarok eltérő kinézete miatt, hím és nőstény példányt is bemutatják, kissé zavaró módon (hogy egy oldalon elférjenek), azok jelentősen kicsinyítésre kerültek. Talán szerencsésebb lett volna inkább mérethűen, és külön oldalon szerepeltetni azokat az ábrákat. Persze ez esetben a szöveget is növelni kellett volna, ugyanis az is hiányérzetet vált ki, ha a túlzottan szűkszavú szövegrészek miatt üresen hagyott papírfelületek maradnak. Sajnálatos módon ez a könyv jelen formájában is előfordul.

Egy szakmai természetű hibát is észlelhetünk a 32. oldalon bemutatásra kerülő kis pávaszem, a *Saturnia pavonia* (Linnaeus, 1758) esetében. E fajnál közismert az ivari dimorfizmus. Az ábra egy nőstény szárny-alakú, de hím testű és csápú példányt ábrázol. Ez vitathatatlan, ha összevetjük más szakkönyvek, mint például az Akadémiai Kiadónál 1991-ben megjelent

Medvelepkék, szenderek, és szövölepkék (Arctiidae, Sphingidae et Bombycidae) című, Magyarország Állatvilága XVI. Kötetének 16. füzetével. Ebben a 204. oldal, 165. és 166. ábrái (melyet Fazekas Imre rajzolt) jól érzékeltek azt a jellegzetességet, mely a hím és nőstény esetében természetes körülmények között tapasztalható. E fajjal kapcsolatos további észrevétel, hogy szakmai körökben az elmúlt években ismertté vált Wolfgang Nassig tanulmánya, miszerint a sokáig szinonimnak hitt, szintén Európából leírt *Saturnia pavoniella* (Scopoli 1763) önálló faj (bona species). Igaz, a hazai példányokat ebből a szempontból behatóan, szakmailag is elfogadható mértékben még nem vizsgálták meg. Ugyanakkor analitikusabb vizsgálatok nélkül is szembeötlő, hogy a hazai példányok zömének szárnyrajzolata a Scopoli által leírt *pavoniellával* látszik azonosnak. Mivel a „gyakorlati album”-ban ábrázolt hím és női jellegeket egyaránt tartalmazó ábra szárnyrajzolat elemei is inkább a *pavoniellára* emlékeztetnek, szerencsés lett volna (akár állásfoglalás nélkül is) e problémára hivatkozni. Némileg a szerzők mentességére szolgál, hogy a pavonia/pavoniella kérdés az album eredeti szövegének (évekkel előtti) megírását követően vetődött fel.

Szeőke Kálmán

**2012. március 15-től Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal néven működik tovább az MgSzH**



**n é b i h**

Termőföldtől az asztalig

Tájékoztatjuk Önöket, hogy 22/2012. (II. 29.) Korm. rendelet értelmében 2012. március 15-től a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal néven folytatja működését.

**NÉBIH**

## TARTALOM

Balázs Klára: Kedves Olvasóink! .....	141
Hirka Anikó és Csóka György: A 2011. évi biotikus és abiotikus erdőgazdasági károk, valamint a 2012-ben várható károsítások .....	143
Lakatos András, Molnár Béla Péter, Bozsik Gábor, Ifju Zoltán és Szőcs Gábor: A platánlevél-sátorosmoly ( <i>Phyllonorycter platani</i> Staudinger) és a platán-csipkéspoloska ( <i>Corythuca ciliata</i> Say) károsításának összehasonlítása platán fajtákon 2009 és 2011 között .....	147
Varga Ildikó, Keresztes Balázs és Poczai Péter: Adatok a fehér fagyöngy ( <i>Viscum album</i> ) hazai rovarfaunájához .....	153

Idegen fajok – inváziós fajok –  
özönfajok

## Rövid közlemény

Bodor János: A <i>Megabruchidius dorsalis</i> Fahreus, 1839 hazai megjelenése <i>Gleditsia triacanthoson</i> .....	165
Fetykó Kinga és Szita Éva: Az agavé tüskés pajzstet <i>Ovaticoccus agavium</i> (Douglas) (Homoptera, Coccoidea, Eriococcidae) felbukkanása Magyarországon .....	169
Jenser Gábor: Behurcolt kártevő Thysanoptera fajok .....	173

## Krónika

Horváth József: A növekedés és a csökkenés dilemmái. 2. A növényvédelem próbatételei és a 20. század történelmi viharai .....	177
Solymosi Péter: Kutatói kíváncsiság vagy florisztikai manipuláció? – esettanulmányok .....	182
Varga László és Nemes Zoltán: Axiál Szakmai Napok 2012. március 22–24. ....	185

## Megemlékezés

Tarjányi József: Petró Ede (1941–2012) .....	188
--	-----

## Könyvismertetés

Szeőke Kálmán: Mészáros Zoltán és Szabóky Csaba: A magyarországi nagylepkék gyakorlati albuma .....	190
---	-----

## TABLE OF CONTENTS

Balázs, Klára: Dear Readers! .....	141
Hirka, Anikó and Gy. Csóka: Biotic and abiotic damage in the Hungarian forests in 2011 and a forecast for 2012 .....	143
Lakatos, A., B. P. Molnár, G. Bozsik, Z. Ifju and G. Szőcs: Comparison of level of damages caused by sycamore leafminer, <i>Phyllonorycter platani</i> Staudinger and sycamore lace bug, <i>Corythuca ciliata</i> Say on sycamore cultivars, in 2009–2011 .....	147
Varga, Ildikó, B. Keresztes and P. Poczai: Data to the Hungarian insect fauna of European mistletoe ( <i>Viscum album</i> ) .....	153

Alien species – invasive species –  
invasive alien species

## Short communication

Bodor, J.: The A <i>Megabruchidius dorsalis</i> Fahreus, 1839 first occurrence on <i>Gleditsia triacanthos</i> in Hungary .....	165
Fetykó, Kinga and Éva Szita: New species of Eriococcidae, <i>Ovaticoccus agavium</i> (Douglas) (Homoptera, Coccoidea, Eriococcidae) recorded in Hungary .....	169
Jenser, G.: Introduced Thysanoptera species in Hungary .....	173

## Chronicle

Horváth, J.: The dilemmas of increase and decrease 2. The trials of plant protection and the storms of the 20 <sup>th</sup> century history .....	177
Solymosi, P.: Researcher's curiosity or floristic manipulation? – case studies .....	182
Varga, L. and Z. Nemes: Axiál Professional Days, 22–24 March 2012 .....	185

## In memoriam

Tarjányi, J.: Petró, Ede (1941–2012) .....	188
--	-----

## Book review

Szeőke, K.: Mészáros, Z. and Cs. Szabóky: Practical album of Macrolepidoptera species in Hungary .....	190
--	-----

# Osiris<sup>®</sup>

**Természetfölötti erő**  
**A DON-szint csökkenthető, a jó termés elérhető!**




Új gabonafungicidünk, az Osiris egyedi formulációjával lakkszerű bevonatot képez a levélfelületen és a kalászon, ezért szisztémikus és hatékony védelmet ad a magkezdeményeknek.

A technológia fejelem betartása mellett

- erőteljes fuzárlózis elleni hatást biztosíthat,
- képes markánsan csökkenteni a DON-szintet a termésben,
- kiemelkedő hatékonyságú a vörösrózsa és a foltbetegségek ellen is.

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót! Forgalmazási kategória: II. Víz szerveszerekre közölesen veszélyes. Méhekre való veszélyesség: nem jelölésköteles. Tűzveszélyességi besorolás: nem jelölésköteles. Veszélyjelek: környezeti veszély (N), ártalmas (Xn).

 **BASF**

The Chemical Company

# Ne a szomszédától LESSE EL!

**AXIÁL GYAKORLATI AKADÉMIA**

2012. május 23. Beled,  
Előre Mezőgazdasági Szövetkezet



Mezőgazdasági gépek, újdonságok és gyakorlati tapasztalatok minden mennyiségben. Egy rendezvény, ahol minden gép működik, mozog és ki is lehet próbálni.

Szakemberek és életszerű körülmények, szántóföldi növénytermesztés, tápanyag utánpótlás, szalastakarmány betakarítás és szarvasmarha telepi technológiák. 2012-ben csak egy alkalom kínálkozik, ahol mindez egy helyen átélhető, Beleden az Axiál Gyakorlati Akadémiáján.



**AXIÁL  
GYAKORLATI  
AKADÉMIA**

 **AXIÁL**