

MELEGKEDVELŐ ROVARFAJOK A KERTÉSZETI NÖVÉNYEK KÁRTEVŐ EGYÜTTÉSEIBEN

PÉNZES BÉLA – HALTRICH ATTILA – DÉR ZSÓFIA – HUDÁK KRISZTINA –
ÁCS TÍMEA – FAIL JÓZSEF

ÖSSZEFOGLALÁS

A klímaváltozás kertészeti növények kártevőire gyakorolt hatásának beható, módszeres kutatására nem vállalkozhattunk, ennek ellenére az elmúlt húsz évben a kertészeti növények kártevő együtteseinek tanulmányozásakor egyre több mediterrán eredetű, hazánkban eddig ismeretlen kártevő megjelenésére, ill. a számos honos melegkedvelő kártevő kártételének növekedésére figyeltünk fel. Figyelemmel kísértük ezeknek a fajoknak a hazai elterjedését, kártételének alakulását, a védekezés lehetőségeit, oly módon, hogy a Rovartani Tanszék munkatársai mellett a növényvédelmi szakirányú hallgatóink is feladatokat kaptak a nevezett téma kutatásában. Az általunk megtalált új kártevő fajok közül az *Elatobium abietinum*, *Eurytoma amygdali*, *Trioza (Bactericera) nigricornis*, *Metcalfa pruinosa*, a korábbról ismert, de az utóbbi esztendőekben jelentős kártétellel jelentkező fajok közül az *Eotetranychus pruni*, *Tetranychus urticae*, *Aphis nerii*, *Helicoverpa armigera*, *Thrips tabaci*, *Psylla pulchella*, *Frankliniella tenuicornis*, *Phyllonorycter platani* melegigényes kártevőkkel kapcsolatos fontosabb eredményeiről adunk áttekintést a jelen dolgozatban. Ezek a fajok indikátor fajoknak is tekinthetők, így előfordulásuk, kártételük hosszútávú monitorozása alkalmas lehet a változás tendenciájának követésére.

BEVEZETÉS

Mintegy húsz évvel ezelőtt *Kozár és Nagyné (1985)* közleménye hívta fel a figyelmet néhány melegkedvelő kártevő rovarfaj északi terjedésére. Közleményükben elsősorban az eperfa-pajzstetű (*Pseudaulacaspis pentagona*) és a platán-csipkésposzka (*Corythuca ciliata*) terjedésének okaira keresnek választ. Munkájuk megkezdését megelőzően ötven évvel az eperfa-pajzstetű még csak az ország déli részén volt ismert, és ezt követően mintegy kétszáz kilométert terjedt észak fele. Hasonló erőteljes, északi irányú terjedés volt megfigyelhető a platán-csipkésposzka (*Corythuca ciliata*) esetében is. A faunisztikai irodalom áttekintése alapján megállapították, hogy míg 1964–1973 között 4, addig 1974–1983 között már 10 új, mediterrán eredetű rovarfajt lehetett megta-

lálni. A meteorológiai adatok elemzésével megállapították, hogy az előzőekben közölt rovarfajok megjelenésének évtizedében az éves átlaghőmérséklet a sokévi átlag körül mozgott. Változást találtak a nyári és a téli átlaghőmérséklet alakulásában, miszerint a nyarak az általuk vizsgált időszakban hűvösebbek voltak, a tél pedig enyhébb volt, és ezzel együtt az évszázad legmelegebb és legtartósabb teleit jegyezték fel. A melegkedvelő rovarfajok terjedését elsősorban az enyhe telekkel magyarázták. *Kozár és Nagyné (1985)* vizsgálatát követően egyre több adat mutatja, hogy az enyhe telek mellett a meleg, aszályos nyarak kedvező ökológiai feltételeket teremtenek a melegkedvelő kártevő fajok fokozott elszaporodásához és kártételéhez.

A klímaváltozások kertészeti növények kártevő együtteseinek változására gyakorolt

hatásának beható kutatására nem vállalkozhattunk, de a kertészeti növények kártevőinek tanulmányozása során felfigyeltünk arra, hogy az elmúlt évtizedekben egyre több mediterrán eredetű, hazánkban új kártevő jelenik meg a kertészeti növényeken. Figyelemmel kísértük ezeknek a fajoknak a jelentőségét, kártételét, hazai elterjedését, a védekezés lehetőségeit, oly módon, hogy a Rovartani Tanszék munkatársai mellett a növényvédelmi szakirányú hallgatóink is feladatokat kaptak a nevezett téma kutatásában. Az általunk megfigyelt, melegigényes kártevőkkel kapcsolatos fontosabb eredményekről adunk áttekintést a jelen dolgozatban.

BEHURCOLT, MELEGKEDVELŐ FAJOK NÖVÉNYHÁZAKBAN

A rendszerint növényi szaporítóanyaggal behurcolt, melegkedvelő kártevő állatok egy része csak növényházi körülmények között tudott fennmaradni. Ezek a fajok lettek a hajtatott melegigényes zöldségfélék és dísznövények meghatározó jelentőségű kártevői. Közülük a legfontosabb fajok, behurcolásuk sorrendjében, az üvegházi molytetű (*Trialeurodes vaporariorum*), növényházi gyökérgubacs-fonálféreg (*Meloidogyne incognita*), gerbera-aknázólégy (*Lirimyza trifolii*), szélesatka (*Polyphagotarsonemus latus*), dohányliszteske (*Bemisia tabaci*), nyugati virágotripsz (*Frankliniella occidentalis*), borsó-aknázólégy (*Liriomyza huidobrensis*) és várhatóan a sor a közeljövőben folytatódik. Ezek a fajok jelen klimatikus viszonyaink mellett csak a nyár folyamán találják meg szabadföldi körülmények között életfeltételeiket. Szabadföldön jelentős populációkkal nem tudnak áttelelni, így várhatóan jelentős károkat továbbra is csak a növényházban termesztett kertészeti növényeken okoznak. Ezzel szemben, a növényházban a téli időszakban fennmaradó anholociklikusan szaporodó, nem őshonos levéltetű fajok közül pl. az uborka-levéltetű (*Aphis gossypii*) szárnyas egyedei a nyár folyamán kirepül-

nek a szántóföldre és ott pl. uborkán, dinnyén jelentős károkat okoznak. Természetesen az uborka-levéltetű által okozott kár csak részben írható a növényházakból kirepült populáció számlájára, gyakran a kialakult levéltetű kártételben szerepet játszanak az évről-évre megismétlődően a mediterrán területekről déli légáramlattal érkező uborka-levéltetű migránsok utódai is. Hasonló a helyzet az oleander-levéltetű (*Aphis nerii*) áttelelésével. E faj trópusi és mediterrán eredetű, hazánkban szabadban valószínűleg nem tud áttelelni. A nyári tömeges szabadföldi megjelenését először 1984-ben Szalay – Marzsó észlelte és a faj megjelenését csak az enyhe télnek tulajdonították. 1995 után ismételt megjelenésekor a nyári időszakban, tömegesen elszaporodva azonban láthatóan nagy kárt okozott a selyemkóró állományokban (Haltrich – Vas, 1996; Bánfalvi, 1998). Ettől kezdve viszont a nyári időszakban ismétlődően egyre nagyobb számú tápnövényen megjelenő faj (1. ábra).

Legnagyobb tömegben a selyemkórón (*Asclepias syriaca*), mint hírhedt gyomfajon jelent meg olyan mértékben, hogy a fiatal hajtásokon szívogató levéltetvek a hajtásnövekedést jelentősen mérsékeltek, sőt a fiatal növények hajtásainak pusztulását is okozták (Haltrich – Vas, 1996). Annak ellenére, hogy a selyemkóró által fertőzött területet 1998-ban 60 ezer hektárra becsülték, és vélhetően e gyomfaj terjedése azóta sem állt meg, nem öröm, hogy az oleander-levéltetű egy gyomnövényen, a selyemkórón gazdanövényre lelt. A selyemkóró, mint levéltetű gazdanövény, további közvetlen és közvetett kártétel kiindulási forrása lehet. Tekintettel arra, hogy a selyemkóró az uborka mozaik vírus gazdanövénye (Salamon, 1986), az újonnan felbukkant vírusvektor segítségével a nevezett vírus könnyen terjedhet (Haltrich – Vas, 1996).

A jelenleg növényházakban élő, melegőrvől származó kártevők egyes fajait mint potenciális szántóföldi kártevőket is figyelembe kell venni. Egy esetlegesen bekövetkező klímaváltozás meghatározhatja a nö-

vényházakból évről évre, óhatatlanul palántával kikerült kártevők áttelelésének lehetőségét. A növényházakban talajon történő termesztés legnagyobb növényegészségügyi gondja a trópusi területekről származó *Meloidogyne* fajok jelenléte (Pénzes – Ács, 2001). Ezek a fajok, amennyiben fertőzött paprika, paradicsom palántával kikerülnek a szántóföldre, a tenyészidő során károsítanak, de a tél folyamán az átfagyott talajban nem tudnak fennmaradni. Ha a talaj átfagyása évről évre elmarad, akkor várható, hogy a melegkedvelő *Meloidogyne* fajok, hasonlóan az Európa mediterrán területeihez, áttelelnek, amelynek a későbbiekben súlyos növényegészségügyi következményei lehetnek.

MELEGKEDVELŐ KÁRTEVŐK SZABADFÖLDÖN

A mediterrán területekről érkező melegkedvelő kártevők esetében a megjelenést követő időszakban jelentős kártételre kell számítani. Ennek az oka rendszerint az, hogy a kártevő életmódja a védekezés lehetősége ismeretlen a kertészek számára, másrészt kezdetben hiányoznak az adott faj természetes ellenségei, amelyek a kártevő populációját számottevően korlátozhatnák.

A 90-es évektől kezdődően számos melegkedvelő kártevő állatfaj jelent meg a szabadföldön termesztett kertészeti növényeken. Közülük a kertészeti növényeken kiemelkedő gazdasági kárt okozott a gyapottok-bagolylepke (*Helicoverpa armigera*). Ez a kártevő 1994-ben az Alföld délkeleti részén másodvetésű zöldbab állományokban, csemegekukoricában, paprikán, paradicsomon okozott rendkívül súlyos kártételével tűnt fel, majd ezt követően napjainkig az egyik legjelentősebb kertészeti és szántóföldi kártevővé vált (Pénzes et al., 1995). Megjelenésétől kezdődően évről évre nagyobb területen károsított, majd 2003-ban már az ország nyugati, rendszerint hűvösebb területein, így Zalában is, mint a kukorica és a kertészeti növények, elsősorban a paradi-

csom, paprika kártevőjeként jelent meg. A gyapottok-bagolylepke Magyarországon báb alakban áttelelhet. Az áttelelt populáció, továbbá a migrációval déli területekről érkező populáció utódai okozzák a kártételt. Az első nemzedék rendszerint borsón, babon, hajtatott növényházi paprikán, paradicsomon, szegfűn károsít, majd a második és a harmadik nemzedék szántóföldi paprikán, paradicsomon, másodvetésű zöldbabon, őszirózsa magtermő állományokon, csemege- és takarmánykukoricán, napraforgón, gradációs években egyes gyümölcsfajokon (pl. almán, őszibarackon, kajszin, szőlőn) a generatív növényrészek megrágásával okozza a legjelentősebb károkat. A károsítás mértéke növényfajonként és tájegységenként eltérő. Tekintettel arra, hogy a bábból kirajzó imágók vándorlásra hajlamosak, a valós kártételi veszélyhelyzet csak a kártevő imágóinak táblaszintű rajzásmegfigyelésével és a lárvapopuláció szignalizációjával történhet. A kártevő tömeges megjelenését figyelemmel kísérve megállapítottuk, hogy a faj természetes ellenségei csak jelentős késéssel követték a kártevő populációjának elszaporodását, és így számottevő szerepet nem játszottak a kártevő korlátozásában.

Az újonnan megtalált kártevő fajok közé tartozik a hagyma-levélbolha (*Trioza (Bactericera) nigricornis* Förster) a szántóföldön termesztett hagymafélék új kártevője (Hudák – Pénzes, 2004). A faj előfordulásáról a hetvenes évek végétől van tudomásunk, de tömeges előfordulásával és jelentős kártételével az utóbbi néhány évben találkoztunk. Jelentős kártételt elsősorban áttelelő vöröshagymán okozott, de megtaláltuk kártételét póréahagymán, metélőhagymán is. A kártételt a hagymafélék levelein szivogató imágók és a lárvák okozzák. A hagyma levelei kosszarvszerűen csavarodnak, a növény a növekedésben leáll. Különösen súlyos kártétel alakul ki az áttelelő vöröshagymán, ahol a károsított levelek a talajra fekszenek. A hagyma-levélbolha mediterrán eredetű faj. Imágók a hagymatáblán áttelelnek, sőt a tél folyamán is károsítanak. A tél végén, febru-

ártól megkezdik a tojások lerakását és folyamatosan megtalálhatók a hagymatáblákon. Gyakran a vöröshagyma régről ismert másik jelentős, szintén melegigényes kártevőjével, a dohánytripszszel (*Thrips tabaci*) együtt károsít. Az utóbbi húsz esztendőben a dohánytripsz tápnövényköre és kártétele is jelentősen bővült. A korábban főleg hagyma és dohánykártételéről ismert faj kártétele a fejes káposztán, főleg a nyári betakarításra termesztett fajtákon jelentkezett (Pénzes *et al.*, 1996; Fail *et al.*, 2002; Garamvölgyi *et al.*, 2004).

A *Frankliniella tenuicornis* tripsz faj új kártevőként jelentkezett 2000-ben a kukoricán (Jenser *et al.*, 2001), illetve zöldségfélék közül a vöröshagymán, fejes káposztán, a zöldbabon, és még számos gyomnövényen jelentős populációit figyeltük meg (Fail – Pénzes, 2004).

Számos melegkedvelő kártevő faj az utóbbi évek aszályos, meleg nyarain a korábbiakhoz képest kedvezőbb feltételeket talált. Ebbe a csoportba sorolható a közönséges takácsatka (*Tetranychus urticae*) is. Az aszályos nyarak, ill. pl. a görögdinnyénél és az uborkánál a termesztési módszerekben bekövetkezett változás együttes hatására, soha nem látott takácsatka kártétel alakult ki (Sebestyén – Pénzes, 1998). A támrendszeres uborkatermesztésnél, a talajtakart dinyeföldeken a leveleken kisebb mértékű a hajnali harmatképződés. A száraz levélfelület kedvező a közönséges takácsatka gyors elszaporodásához, és így gyakran levélszáradással végződő kártétel alakul ki. Ugyancsak a közönséges takácsatka életfeltételeinek kedvező alakulást mutatja szőlő és kajsziabarack ültetvényekben az elmúlt öt évben végzett megfigyelésünk, miszerint a gyomnövényeken, elsősorban az aprószulákon (*Convolvulus arvensis*) olyan mértékben szaporodott el a közönséges takácsatka, hogy a nyár derekára az aprószulák lombja elszáradt. 2004 nyarán kajsziültetvényben az aprószulák mellett a parlagfű levelein is elszaporodott a közönséges takácsatka és a növény fejlődését jelentősen hátráltatta.

A Magyarországra behurcolt, vagy betelepült melegkedvelő kártevő fajok részben kontinensünk mediterrán területein őshonosak, másrészt szép számmal akadnak olyan fajok is, amelyeket más kontinensről, főleg Észak-Amerikából hurcoltak be és terjedtek el a mediterrán területeken, és innét indulva lépték át az országhatárt. Az Észak-Amerikából behurcolt melegkedvelő kártevő fajok közül az utóbbi időszakban a platáncsipkésposloska (*Corythuca ciliata*), a lepényfa-gubacsszúnyog (*Dasineura gleditchia*), az amerikai lepkekabóca (*Metcalfa pruinosa*) vált a kertészeti növények jelentős kártevőjévé.

A platáncsipkésposloska (*Corythuca ciliata*), mediterrán faj, terjedését, mint már említettük Kozár és Nagyné (1985) a hőmérsékletváltozással hozták összefüggésbe. Külön figyelmet érdemel, hogy az utóbbi években országosan általánossá vált a platáncsipkésposloska által okozott lombkártétel, amely rendszerint július második felében a platánfák levelének sárgulását, majd az időelőtti, részleges lombhullását eredményezi.

A budapesti zöldterületek platánfáin 2004-ben az elmúlt 35 évben soha nem látott kártétellel jelentkezett egy korábbról ismert, de kártétel szempontjából kisebb jelentőségűnek tartott, mediterrán eredetű faj, a platánlevél-sátorosmoly (*Phyllonorycter platanii*). Az első nemzedék aknái olyan mértékben beborították az áprilisban fejlődött leveleket, hogy azokon részleges száradás volt megfigyelhető. A második nemzedéknél nem volt ritkaság a levelenkénti 200 fiatal lárváját, amelyekben a lárvák zöme nem tudott kifejlődni. Irodalmi adatok alapján Olaszországban a platánlevél-sátorosmoly az amerikai eredetű *Corythuca ciliata* mellett a platán egyik legjelentősebb kártevője. Természetesen egy honos, melegkedvelő aknázómoly tömegszaporodása nem jelent olyan veszélyt, mint egy frissen feltűnt faj, tekintettel a jelen esetben is megfigyelt lárvá- és bábparazitoidok korlátozó tevékenységére.

A lepényfa-gubacsszúnyog (*Dasineura*

gleditchia) a 90-es évek elején jelent meg és elsősorban a fővárosban, könnyen melegező területekre ültetett lepényfákon okozott korai lombvesztés formájában jelentkező levélgubacsokat (Ripka, 2004).

A mandula-magdarázs (*Eurytoma amygdali* Enderlein, Hymenoptera, Eurytomidae), mint hazai faunára nézve új kártevő 1997-től ismert Magyarországon (Haltrich – Markó, 1998). Mediterrán faj, fő elterjedési területe Libanon, Izrael, Szíria, Jordánia, Törökország, Örményország, Grúzia, Európában Bulgária, Jugoszlávia, Görögország, Dél-Franciaország, Dél-Oroszország, Észak-Afrika, Marokkó. Magyarország ismert elterjedési területének északi határa. Elsősorban Budapest térségében (Budaörs, Budatétény, Pomáz) ismert, de már vannak adataink Debrecen környékéről is. Előfordulási helyein a mandula legjelentősebb terméskártevője. Az általa okozott kártétel mértéke eredeti elterjedési területei közül Libanonban 8–35%, Macedóniában 71%, Törökországban 50% volt. Hazai előfordulási helyein a kártétel mértéke lelőhelytől és fajtától függően változó volt, esetenként meghaladta a 80%-ot. Hasonlóan a mediterrán területekhez Magyarországon is egy nemzedékes faj (Haltrich et al., 1999). A károsított mandulában a kifejlett lárvák telelnek. Az áttelelt lárva populáció 25%-ából már az első évben kirajzanak az imágók. Az áttelelő népesség 12%-a két évig, míg a populáció töredéke (0,3%) három évig diapauzál (Körösi, 2000). A hazai vizsgálatok tisztázták, hogy a legérzékenyebb fajták a Budatétény 13, Tétényi kedvenc, ellenálló a kártétellel szemben a Tétényi bőtermő fajta (Mészáros, 2004). A kártevő rajzásmenetének vizsgálata azt mutatta, hogy az imágók megjelenése április második felétől május végéig tart. Az újonnan megjelenő kártevőknél ritkaságszámba megy új természetes ellenség megtalálása, így annál nagyobb figyelmet érdemel, hogy egy Gazdagrétről származó mandula-magdarázs mintából sikerült egy tudományra nézve új ragadozó atka fajt (*Pyemotes muraiiae* sp. n.) kinevelni (Haltrich – Markó, 1998).

Vannak melegkedvelő fajok, amelyek minden előjel nélkül feltűnnek, jelentős károkat okoznak, majd egy-két év alatt nyomuk veszik. Ilyenekre találtuk az ezüstfenyőlevéltetű (*Elatobium abietinum*) fajt. Az *Elatobium abietinum* enyhébb teleken anholociklikus szaporodással szabadban is fennmarad. Ilyenkor az áttelelést követően rendszerint jelentős kártétel alakul ki az idős tűleveleken, amely gyakran a fa pusztulását, de legalább a díszítőérték teljes elvesztését okozza. A kártevőt 1998-ban nagy tömegben találtuk meg a Dunakanyarban, Budapest területén és a Dunántúl számos pontján (2. ábra). Látványos kártételét követő esztendőben a vizsgált területeken az ezüstfenyőlevéltetű populációja a megfigyelhetőségi küszöb alá csökkent (Pénzes – Haltrich, 1998a, 1998b, 1999), ennek ellenére a kártevő ismételt megjelenése bármikor bekövetkezhet.

A hazai vadgesztenye állomány veszélyes kártevője a vadgesztenyelevél-aknázómoly (*Cameraria ohridella*) 1994-ben a balkánról érkezett. A száraz, meleg nyarak, továbbá a faj természetes ellenségeinek hiánya, ill. az utóbbiak lassú elszaporodása együttesen okozta az elmúlt tíz esztendőben az ismétlődő, időelőtti lombhullást okozó kártételét. A vadgesztenyelevél-aknázómoly kártételét követően ugyancsak vadgesztenyén okozott károkat a szilva-takácsatka (*Eotetranychus pruni* Oudemans) (Gyenis et al., 2004).

Az *Eotetranychus pruni* melegkedvelő faj jelentős kártétele Görögországból, Bulgáriából szőlőről, gyümölcsfajokról ismert. Hazai gyümölcsösökből először Bozai (1971) mutatta ki, majd Ripka (1998) díszalmán és kökényen találta meg, majd Garai et al. (2003) a hegyaljai szőlőkön okozott kártételről számolnak be. A szilva-takácsatka a szőlőn a talajhoz közeli alsó, legidősebb leveleken az erek mentén szívogat és a kártétel hatására a levelek az erek mentén sárgulnak, majd a károsított szövetek elhalnak. A szövetek elhalását követően az atkák újabb levelekre vándorolnak. Garai et al. (2003) a szilva-takácsatka hazai károsítását a globális

felmelegedéssel hozták összefüggésbe. Ugyanennek a fajnak vadgesztenyén való előfordulását és jelentős kártételét észlelte 2000-tól Gyenis et al. (2004) budapesti vadgesztenyefákon. Az *Eotetranychus pruni* kártétele jól látható formában a nyár elején jelent meg. Kezdetben a levelek érközei sárgulni, barnulni kezdtek, majd a levél fokozatosan elhalt. A vizsgálat éveiben kisebb mértékű, részleges lombhullást tapasztaltak. Szerencsés esetként értékelhető, hogy a szilva-takácsatka társaságában több hasznos ragadozóatka (*Euseius finlandicus*, *Kampimodromus aberrans*, *Typhlodromus pyri*, *Paraseiulus triporus*) is megjelent. Ezek közül az *Euseius finlandicus* volt a domináns faj, melynek egyedszáma jóval fölülmúlta a többi ragadozóatkáét. Ezt az *Euseius finlandicus* atkafaj a változó környezeti feltételekhez való kiváló alkalmazkodó-képességének köszönheti. Vizsgálataink során a ragadozó *Euseius finlandicus* mindkét évben, nagyobb egyedszámban fordult elő a fitofág atkánál, populációjuk eloszlása nagyjából követte a takácsatkák populációját.

Ismerve, hogy a szilva-takácsatka kedveli a száraz, meleg élőhelyeket, kártétele különösen a városi, védett fekvésekbe telepített vadgesztenyefákon várható a továbbiakban. A vadgesztenyefák döntő többsége közterületen található, így a kártevő elleni védekezés nehézségekbe ütközik, tehát a természetes ellenségek jelentősége megnő. Megállapítottuk, hogy az *Eotetranychus pruni* populációját a vizsgált környezeti típusokban zoofág atkafajok, főleg a domináns *Euseius finlandicus* korlátozzák (Gyenis et al., 2004).

A *Cercis siliquastrum* és a *Cercis canadensis* mediterrán eredetű növényeken a júdásfa-levélbolha (*Psylla pulchella*) 2003 tavaszán tömegesen jelent meg (Ripka, 2003; Péntes, 2004). A kártevő korábbi előfordulásáról nem volt tudomásunk. 2004 tavaszán Budapest valamennyi általunk vizsgált júdásfáján megfigyelhető volt a *Psylla pulchella* kártétele. Tehát egy újabb mediter-

rán eredetű faj, amelyik sikeresen áttelelt és károsít a díszfákon.

Az újonnan érkezett, melegkedvelő kártevők sorában a legutoljára 2004 júliusában megtalált faj az amerikai lepkekabóca (*Metcalfa pruinosa*) (Péntes, 2004). A kártevő fajt 1979-ben hurcolták be Amerikából Észak-Olaszországba, Veneto tartományba, majd hamarosan elterjedt egész Itáliában (Zangheri – Donadini, 1980). Tekintettel arra, hogy a *Metcalfa pruinosa* melegigényes faj, Európa déli részén terjedt el legelőször, és zömmel fás szárú növényeken, főként díszfákon károsított. Dél-Franciaországban 1984-ben figyelték meg, majd további európai terjedését egyre több közlemény igazolta. Megfigyelték a fajt Szlovéniában (1991), Horvátországban (1995), Ausztriában (1996) és Csehországban (2001), így hazai megjelenése is valószínűsíthető volt. Várható megjelenésére a figyelmet Orosz és Dér (2004) hívta fel, de a kártevőt akkor még nem sikerült megtalálni. A kártevő jelenlétére a hajtás felületén jól látható, fehér viaszbevonat hívta fel a figyelmet. A hajtáson zömmel nimfákat és egy imágót sikerült megfigyelnünk. Hamarosan kiderült, hogy a faj előfordulása sokkal népesebb, mint ezt első észleléskor gondoltuk. A lárvák, nimfák kolóniáit, fehér viaszbevonatát nagy tömegben találtuk meg platanon, vadgesztenye levelén, termésén, ecetfa fiatal példányainak még nem fásodott hajtásain, akácon, ostorfa fiatal sarjain. Vizsgálataink során eddig közel 90 növényfajon sikerült megtalálni a kártevőt. A tápnövénylistáján fák, cserjék (lombhullatók, örökzöldek) és lágyszárú fajok egyaránt előfordulnak. Közöttük a legfontosabb gyümölcsfajok (alma, körte, birs, őszibarack), szőlő és számos, városi dísznövény. Vizsgálataink során kiderült, hogy kertészeti szaporító anyaggal érkezett az országba és azonosítása előtt vélhetően már egy, esetleg két évet is itt töltött. Ebből adódóan megállapítottuk, hogy a kártevő faj hazai teleinket sikeresen átvészelt és eredeti élőhelyeinek közelében terjedt.

Az amerikai lepkekabóca lárvái, nimfái és imágói a leveleken, a hajtástengelyeken és a vesszőkön szívogatnak. A felvett tápanyagot csak részben hasznosítják, és nagy mennyiségű mézharmatot ürítenek a levelekre, amelyen gyakran megtelepszik a korompenész. A fitoplazmás betegségek terjesztésében betöltött szerepe tisztázásra vár.

Eredeti elterjedési területén, Amerikában a *Flatidae* családhoz tartozó kabócáknak, így a *Metcalfa pruinosa* fajnak is, a *Neodryinus typhlocybae* (Ashmead) (*Hymenoptera*, *Dryinidae*) ollós darázs a legjelentősebb természetes ellensége. A *Metcalfa pruinosa* ellen európai megjelenését követően védekezésül Olaszországba 1994-ben betelepítették az előbb említett, egyébként melegkedvelő természetes ellenségét (*Girolami et al.*, 1996).

Magyarországon a *Metcalfa pruinosa* kertészeti növények új kártevőjeként jelent meg Budapesten, és további terjedése várható. Terjedésében fontos szerepet játszhat a passzív, növényi szaporítóanyaggal történő terjedés. A konténeres faiskolai növényanyagokon tojás alakjában, szinte észrevétlenül meghúzódhat, így terjedése nagyon könnyen megtörténhet. Természetesen a kártevő imágói jól repülnek, így nem kizárt, hogy meleg nyarakon a faj további szétszóródását okozzák. Nehéz megítélni egy, a hazai fauna szempontjából idegen kártevő rovar megérkezésének növényegészségügyi következményeit, várható kártételét, de

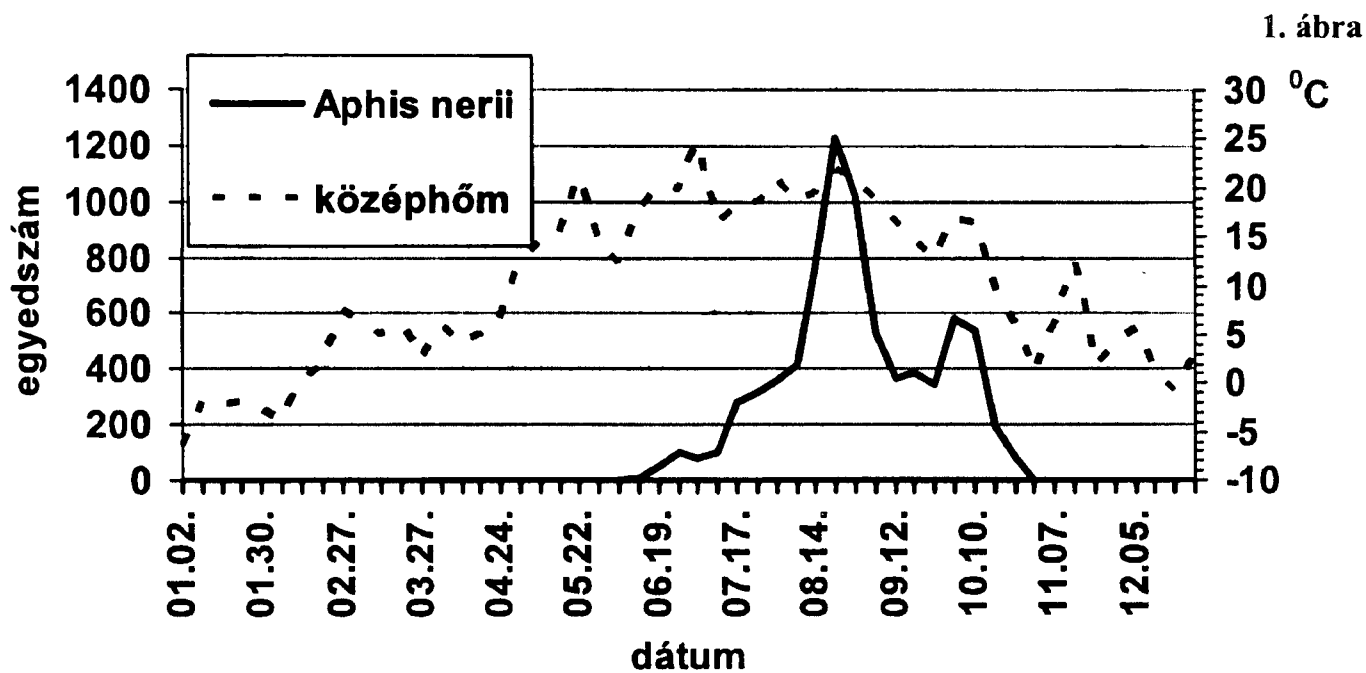
kétségtelen, hogy az elmúlt nyarakon, több olyan mediterrán eredetű kártevő faj kártételével találkozhattunk, amelyek korábban idehaza ismeretlenek, vagy jelentéktelenek voltak, és az utóbbi néhány év alatt váltak jelentős kártevővé.

Említést érdemel, hogy a melegkedvelő új fajok megjelenésén túl nem hanyagolható el a már korábban fauna tagjaként meglévő, tág ökológiai plaszticitással rendelkező, de valószínűleg melegkedvelő kártevő állatfajok növényvédelmi jelentőségének megváltozása a klímaváltozás következtében. Vélhetően a klímaváltozás hatással lesz a kertészeti növények kártevő együtteseire is és azok természetes ellenségeire is. Megváltozhat a növényvédelmet korábban alapvetően meghatározó fajok szerepe, új fajok válhatnak domináns fajjá. Egyes melegkedvelő fajok megjelenése és tartós megtelepedése egyúttal a klímaváltozás indikátora is lehet. Ezeknek az indikátor fajoknak a hosszútávú monitorozása alkalmas lehet a változás tendenciájának követésére. A korábbiaktól nagyobb jelentőséget tulajdonítunk a mediterrán területekről kertészeti szaporítóanyaggal, elsősorban konténeres dísnövényekkel behurcolt kártevőknek, ugyanis az enyhébb teleinket ezek a behurcolt fajok vélhetően átvészelik, és elszaporodva a vegetációs időszakban jelentős károk okozói lehetnek. Ezért a kertészeti szaporítóanyag növényegészségügyi vizsgálati módszereinek áttekintésére és újra szabályozására lehet szükség.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) BÁNFALVI D. (1998): Selyemkórón (*Asclepias syriaca* L.) élő rovargyűtésekre megfigyelése, különös tekintettel a vírusvektorként is számba jöhető fajokra. Diplomamunka. Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, Budapest
- (2) BOZAI J. (1971): A hazai gyümölcsféléken károsító takácsatka-fajok, elterjedésük és dominancia viszonyaik. Növényvédelem, 7. 9. 389–393. pp.
- (3) FAIL, J. – PÉNZES, B. (2004): Species composition of *Thysanoptera* in white cabbage heads. Acta Phytopathologica et Entomologica, 39. (1–3). 165–171. pp.
- (4) FAIL J. – PÉNZES B. – SZANI SZ. – HUDÁK K. (2002): Dohánytripsz-ellenálló fejes káposzta fajták. Növényvédelem 38. 11. 561–570. pp.
- (5) GARAI A. – GYULAI P. – RIPKA G. (2003): A szilva-takácsatka (*Eotetranychus pruni* Oudemans, 1931) (Acari: Tetranychoidae) kártételének előfordulása szőlőn. Növényvédelem, 39. 8. 365–367. pp.
- (6) GARAMVÖLGYI, P. – FAIL, J. – HUDÁK, K. – PÉNZES, B. (2004): Pesticide free protection of white cabbage against *Thrips tabaci* Lindemann. Acta Phytopathologica et Entomologica, 39. (1–3). 187–192. pp.
- (7) GIROLAMI, V.

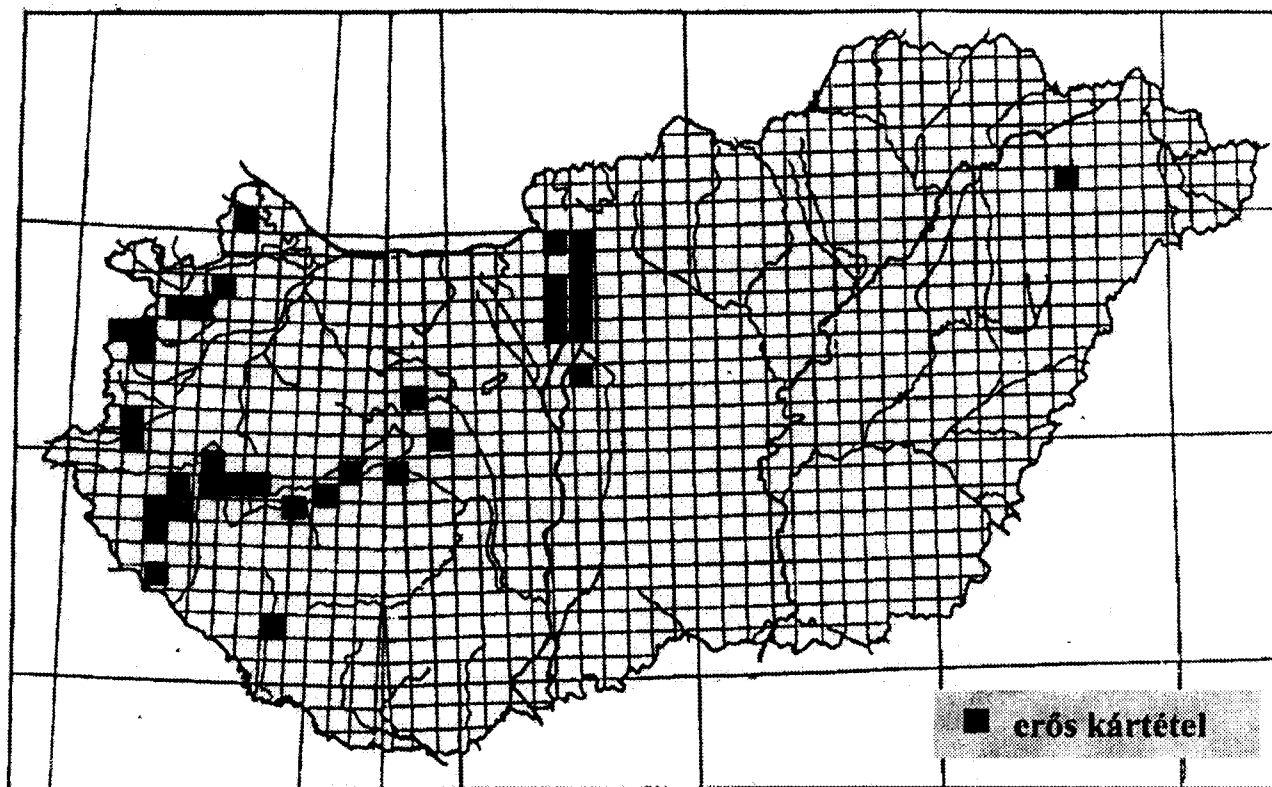
- CONTE, L. – CAMPORESE, P. – BENUZZI, M. – ROTA MARTIR, G. – DRADI, D. (1966): Possibilità di controllo biologico della *Metcalfa pruinosa*. *L'Informatore Agrario*, 25: 61–66. pp. (8) GYENIS K. – PÉNZES B. – HEGYI T. (2004): A szilva-takácsatka (*Eotetranychus pruni* Oudemans) kártétele vadgesztenyén. 50. Növényvédelmi Tudományos Napok. 39. (9) HALTRICH, A. (1996): Az oleander-levéltetű (*Aphis nerii* B.de F.) mint a hazai selyemkóró (*Asclepias syriaca* L.) állomány ritkítója? Növényvédelmi Tudományos Napok előadásainak és posztereinek összefoglalója, 1996 február, 151 p. (10) HALTRICH, A. – MARKÓ, V. (1998): A mandula-magdarázs, *Eurytoma amygdali* Enderlein (Eurytomidae, Hymenoptera) kártétele Budapest környékén. *Növényvédelem*. 34. 545–549. pp. (11) HALTRICH A. – MARKÓ V. – KÖRÖSI Gy. (1999): Megfigyelések a mandula-magdarázs *Eurytoma amygdali* Enderlein (Hymenoptera, Eurytomidae) Magyarországi kártételéről, életmódjáról. Növényvédelmi Tudományos Napok előadásainak és posztereinek összefoglalója, 1999 február 23–24. 48. pp. (12) HALTRICH A. – VAS J. (1996): Az oleander-levéltetű (*Aphis nerii* B. de F.) tömeges előfordulása selyemkórón (*Asclepias syriaca* L.) egy Kecskemét melletti gyümölcsösben. *Növényvédelem*, 32. (2) 67–70. pp. (13) HUDÁK K. – PÉNZES B. (2004): Új hagyma kártevő a láthatáron! *Kertészet és Szőlészet*, 53. 15. 10–11. pp. (14) JENSER G. – GYÖFFYNÉ M. J. – PETHŐ Z. – PÉNZES B. – FAIL J. (2001): A *Frankliniella tenuicornis* (Uzel) tömeges elszaporodása kukoricán. Növényvédelmi Tudományos Napok előadásainak és posztereinek összefoglalója (2001. február 27–28.) 47: 54. pp. (15) KOZÁR F. – NAGYNÉ DÁVID A. (1985): Néhány rovarfaj váratlan északi terjedése Közép-Európában és klímaváltozások. *Növényvédelem*, 21. 5. 214. p. (16) KÖRÖSI Gy. (2000): A mandula-magdarázs (*Eurytoma amygdali* ENDERLEIN, Hymenoptera, Eurytomidae) életmódjának, elterjedésének vizsgálata magyarországi mandulásokban. Diplomamunka. Szent István Egyetem, Budapest (17) MÉSZÁROS A. (2004): A mandula-magdarázs (*Eurytoma amygdali* ENDERLEIN, Hymenoptera, Eurytomidae) fajtapreferenciája és napszaki ritmusa magyarországi körülmények között. Diplomamunka. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Kertészettudományi Kar, Budapest (18) OROSZ A. – DÉR V. (2004): Idejében szólunk a *Metcalfa pruinosa* (Say 1830) kabóca esetleges megjelenéséről. *Növényvédelem*, 40. 3. 137–141. pp. (19) PÉNZES B. (2004a): Júdásfa-levélbolha. *Kertészet és Szőlészet*, 53. 31. 18–19. pp. (20) PÉNZES B. (2004b): Újabb kártevő kabóca Magyarországon. *Kertészet és Szőlészet*, 53. 35. 16–17. pp. (21) PÉNZES B. – HALTRICH A. (1998a): Az ezüstoffenyő levéltetű tömeges kártétele. *Kertészet és Szőlészet*. 47:23. 23. pp. (22) PÉNZES B. – HALTRICH A. (1998b) Az ezüstoffenyő levéltetű (*Elatobium abietinum* Walker). *Növényvédelmi Tanácsok*, 7 (12) 18–19. pp. (23) PÉNZES B. – HALTRICH A. (1999): Adatok az ezüstoffenyő-levéltetű *Elatobium abietinum* Walker (*Aphididae*, *Homoptera*) kártételéről és elterjedéséről Magyarországon. Növényvédelmi Tudományos Napok előadásainak és posztereinek összefoglalója, 1999 február 23–24. 74. pp. (24) PÉNZES B. – ÁCS T. (2001): Fonálférgék a zöldségfajtatásban. *Agrofórum*, 2001. 12. 13.: 48–51. pp. (25) PÉNZES B. – HALTRICH A. (1998): Az ezüstoffenyő-levéltetű (*Elatobium abietinum* Walker) súlyos kártétele Magyarországon. A „Lippay János” tudományos ülésszak előadásai és poszterei, Budapest, 1998 szeptembere 16–18, pp. 332–333. pp. (26) PÉNZES B. – SEBESTYÉN I. – MÉSZÁROS Z. (1995): A zöldségfélék és a dísznövények kártevője a gyapottok-bagolylepke (*Helicoverpa armigera* Hübn.) In: 41. Növényvédelmi Tudományos Napok. Budapest. 60. p. (27) PÉNZES, B. – SZANI, SZ. – FERENCZY, A. (1996): Damage of *Thrips tabaci* on cabbage varieties in Hungary. *Supplement of Folia Entomologica Hung.* 57. 127–137. pp. (28) RIPKA, G. (1998): New Data to the Knowledge on the Tetranychid and Tenuipalpid Fauna in Hungary (Acari: Prostigmata). *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, 33. 3–4. 425–433. pp. (29) RIPKA G. (2003): A *Cacopsylla pulchella* (Löw, 1877) (Homoptera: Psylloidea) megjelenése Magyarországon és kártétele közönséges júdásfán. *Növényvédelem*, 39. 9. 453–456. pp. (30) RIPKA G. (2004): Zöldfelületek növényegészségügyi helyzete. *Növényvédelem*, 40. 7. 385–392. pp. (31) SALAMON P. (1986): *Asclepias syriaca* L., az uborka mozaik vírus (cucumber mosaic virus) rezervoár gazdája Magyarországon. *Kertgazdaság*. 2. 45–56. pp. (32) SEBESTYÉN, I. – PÉNZES, B. (1998) Population changes of phytophagous and zoophagous animal species in commercial cultivation with support system. *Növényvédelem*. 34 (13) 53–61. pp. (33) ZANGHERI, S. – DONADINI, P. (1980): Comparsa nel Veneto di un Omottero nearctico: *Metcalfa pruinosa* Say (Homoptera, Flatidae). *Redia*, 63: 301–306. pp.



Az átlaghőmérséklet változása és az *A. nerii* populációdinamikája selymekőráján
(Baja, 1997)

Forrás: Bánfalvi, 1998

2. ábra



Ezüstfenyő-levéltetű előfordulása Magyarországon 1998-ban
(10 × 10 km mezőjű UTM hálótérkép)