

Pénzes Béla<sup>1</sup> - Haltrich Attila<sup>1</sup> - Dér Zsófia<sup>2</sup> - Hudák Kriszina<sup>3</sup> - Ács Tímea<sup>1</sup> - Fail József<sup>1</sup> - Rédei Dávid<sup>1</sup> - Viték Gábor

<sup>1</sup>Budapesti Corvinus Egyetem, Kertész tudományi Kar, Rovartani Tanszék

<sup>2</sup>Növény- és Talajvédelmi Központi Szolgálat, Budapest

<sup>3</sup>Syngenta Seeds Kft., Budapest

Mintegy húsz évvel ezelőtt Kozár és Nagyné (1985) közleménye hívta fel a figyelmet néhány melegkedvelő kártévő rovarfaj északi irányú terjedésére. A faunisztikai irodalom áttekintése alapján megállapították, hogy míg 1964-1973 között 4 rovarfaj, addig 1974-1983 között már 10 új, mediterrán eredetű rovarfaj lehetett megtalálható. Kozár és Nagyné (1985) vizsgálatát követően egyre több adat mutatja, hogy az egyre teljesebb és meleg aszályos nyarak kedvező ökológiai feltételeket teremtenek a melegkedvelő kártévő fajok fokozott elszaporodásához és kártételéhez.

A klímaváltozás természetű növények kártévő együttesire gyakorolt hatásának beható kutatására nem vállalkozhattunk, de a kártételi növények kártévének kutatása során felfigyeltünk arra, hogy az elmúlt évtizedekben egyre több mediterrán eredetű, hazánkban új kártévő jelet meg a kertészeti növényeken. Vizsgáltuk a fajok kártételét, hazai elterjedését, és a védekezés lehetőségeit. A Rovartani Tanszék munkatársaival együtt, doktorandusz hallgatók, és növényvédelmi szakirányú kertészmérnök hallgatók is bekapcsolódtak a nevezett téma kutatásába. Vizsgálataink a növényházi és a szabadföldi kertészeti növények kártévére kiterjedtek.

A rendszerint növényi szaporítóanyaggal behurcolt, melegkedvelő kártévő állatok egy része csak növényházi körülmények között tudott fennmaradni. Ezek a fajok lettek a hajtatók legjelentősebb zöldségfélék és dísznövények meghatározó jelentőségű kártévői. Közülük a legfontosabb rovarfajok behurcolásuk sorrendjében az üvegházi molytetű (*Trialeurodes vaporariorum* Westwood), gerbera-aknázólegylet (*Liriomyza trifolii* Burgess), dohányliszteske (*Bemisia tabaci* Gennadius), nyugati virágtippsz (*Frankliniella occidentalis* Pergande), borsó-aknázólegylet (*Liriomyza huidobrensis* Blancard) és várhatóan a sor a közeljövőben tovább folytatódik.

A 90-es évektől kezdődően számos melegkedvelő kártévő rovarfaj jelent meg a szabadföldön természetű kertészeti növényeken. Közülük a kertészeti növényeken kiemelkedő gazdasági kárt okozott a gyapotok-bagolylegylet (*Helicoverpa armigera* Hübnér). Ez a kártévő 1994-ben az Alföld délkeleti részén, másodvetésű zöldbab állományokban, csenekukoricában, paprikán, paradicsomon okozott rendkívül súlyos kártétellel tűnt fel, majd ezt követően napjainkig az egyik legjelentősebb kertészeti és szántóföldi kártévővé vált (Pénzes et al. 1995).

A mandula-magdarázs (*Eurytoma amygdali* Enderlein), mint hazai faunára nézve új kártévő 1997-től ismert Magyarországon (Haltrich, Markó, 1998; Haltrich et al. 1999). Mediterrán faj, fő elterjedési területe Európában Bulgária, Jugoszlávia, Görögország, Dél-Franciaország, Dél-Oroszország, Magyarország a faj ismert elterjedési területének északi határa. Elsősorban Budapest térségében (Budapest, Budatétény, Pomáz) ismert, de már vannak adataink Debrecen környékéről is. Előfordulási helyein a mandula legjelentősebb terméskártévője. Az áttelelt lárva populáció 25%-ból már az első évben kirajzanak az imágók. Az áttelelt népesség 12%-a két évig, míg a populáció töredéke (0,3%) három évig diapauzál (Körösi, 2000). Az újonnan megjelenő kártévőknek a társaságba megy új természetes ellenség megtalálása, így annál nagyobb figyelmet érdemel, hogy egy Gazdagrétről származó mandula-magdarázs mintából sikerült egy *Pyemotes muriae* sp. n. afa fajt kinevelni (Haltrich, Markó, 1998).

Vannak melegkedvelő rovarfajok, amelyek minden előjel nélkül feltűnnek, jelentős árokat okoznak, majd egy - két év alatt nyomuk veszik. Ilyennek találtuk az ezüstfenyőlevéltetű (*Elatobium abietinum* Walker) fajt. A kártételt 1998-ban nagy tömegben találtuk meg a Dunakanyarban, Budapest területén, és a Dunántúl számos pontján. Látnyos kártételt követő esztendőben a vizsgált területeken az ezüstfenyőlevéltetű populációja a megfigyelhetőségi küszöb alá csökkent (Pénzes, Haltrich, 1998a, 1998b, 1999), ennek ellenére a kártévő ismételt megjelenése bármikor bekövetkezhet.

Az újonnan megtalált kártévő fajok közé tartozik a hagyma-levélbolha (*Trioxys nigricornis* Förster) a szántóföldön természetű hagymafélék új kártévője (Hudák, Pénzes, 2004). Gyakran a vöröshagyma régről ismert másik jelentős, szintén melegkedvelő kártévőjével a dohánytripsz (*Thrips tabaci* Lind.) együtt károsít. Az utóbbi húsz esztendőben dohánytripsz tápnövénykora és kártétele is jelentősen bővült. A korábban főleg hagyma és dohánykártételről ismert faj kártétele a feles káposztán, főleg a nyári betakarításra természetű fajtákon jelentkezik (Pénzes et al. 1996, Fail et al. 2002).

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

A *Cercis siliquastrum* és a *Cercis canadensis* mediterrán eredetű növényeken a júdásfa-levélbolha (*Cacopsylla pulchella* Löw) 2003. tavaszán tömegesen jelent meg (Ripka, 2003, Pénzes, 2004a). A kártévő korábbi előfordulásáról nem volt tudomásunk. 2004-2005 tavaszán Budapest valamennyi általunk vizsgált júdásfaján megfigyelhető volt a *Cacopsylla pulchella* kártétele. Tehát egy újabb mediterrán eredetű faj, amelyik sikeresen áttelelt és a károsít a diszfákban.

Az Észak-Amerikából behurcolt melegkedvelő kártévő fajok közül az utóbbi időszakban a lepényfaj-gubacsnyog (*Dasineura gleditschiae* Osten) (Ripka, 2004), és az amerikai lepkékabóca (*Metcalfa pruinosa* Say) (Pénzes, 2004b) jelent meg. Az utóbbi fajt 1979-ben hurcolták be Amerikából Észak-Olaszországba, Veneto tartományba, majd hamarosan elterjed egész Itáliában (Zangheri és Donadini, 1980). Vizsgálataink során kiderült, hogy kertészeti szaporító anyaggal érkezett az országba, és megtalálása előtt vélhetően már egy-estelleg két évet is itt töltött.

Ismereteink szerint a legújabb melegkedvelő fityófa rovarfaj, az ázsiai eredetű selymakáca-levélbolha (*Acitza jamanica* Kuwayama) megjelenését és kártételét 2005 júliusában selymakácon észleltük (Pénzes et al. 2005).

Nehéz megítélni a hazai fauna szempontjából idegen kártévő rovarfajok megjelenésének növénygazdasági következményeit, várható kártételt, de kétségtelen, hogy az elmúlt nyarakon, több olyan mediterrán eredetű rovarfaj kártételével találkozhattunk, amelyek korábban idehaza ismeretlenek, vagy jelentéktelenek voltak.

Vélhetően a klímaváltozás hatására lesz a kertészeti növények kártévő együttesire és azok természetes ellenségeire is. Megváltozhat a növényvédelmi korábban alapvetően meghatározó fajok szerepe, új fajok válhatnak domináns fajjá. Egyes melegkedvelő fajok megjelenése és tartós meglepedése egyúttal a klímaváltozás időskálája is lehet. Ezeknek az fajoknak a hosszú távú monitorozása alkalmas lehet a változás tendenciájának követésére.



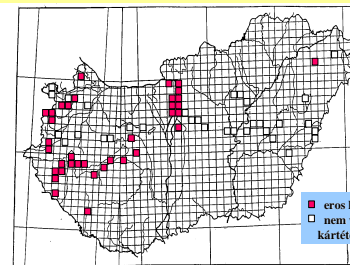
*Thrips tabaci* kártétele fejes káposztán (foto: Pénzes B.)



*Helicoverpa armigera* kártétele paradicsomon (foto: Pénzes B.)



*Elatobium abietinum* kártétele lucfenyőn (foto: Pénzes B.)



Ezüstfenyő-levéltetű előfordulása Magyarországon (1998)



A



B

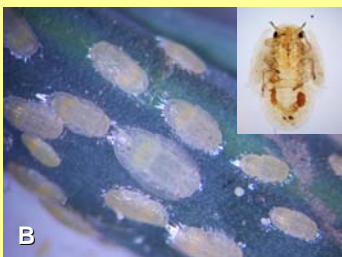


C

*Eurytoma amygdali* kárképe(A), lárvája (B), imágója (C) (foto: Haltrich A.)



A



B

*Trioza nigricornis* kárképe vöröshagymán (A), lárvá és nimfák (B) (foto: Pénzes B.)



A



B

*Cacopsylla pulchella* kártétele júdásfán (A,B) (foto: Pénzes B.)

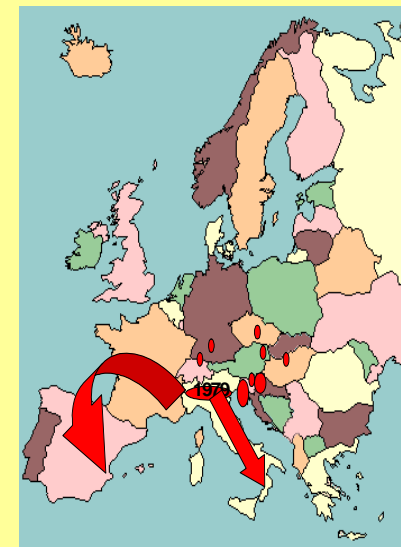


*Metcalfa pruinosa* imágók (foto: Pénzes B.)



*Metcalfa pruinosa* nimfák

Az amerikai lepkékabóca nimfái (foto: Pénzes B.)



A *Metcalfa pruinosa* terjedése Európában (Maini nyomán módosítva)

FORRÁSINKAKÉPVÉZSE

1. Fails J., Pénzes B. (2004) Species composition of *Trioxys* in white cabbage heads. *Acta Phytopathologica et Entomologica* 39 (4-5): 165-171.
2. Fails J., Pénzes B., Szani Sz. és Hudák K. (2002) Dohánytripsz-ellenőrzés fejes káposztákon. *Növényvédelem* 38 (11): 561-570.
3. Haltrich, A., Markó, V. (1998) A mandula-magdarázs, *Eurytoma amygdali* Enderlein (Hymenoptera, Hymenoptera) kártétele Budapest környékén. *Növényvédelem* 34, pp. 545-549.
4. Haltrich, A., Markó, V. és Körösi, Gy. (1999) Megfigyelések a mandula-magdarázs *Eurytoma amygdali* Enderlein (Hymenoptera: Eurytomidae) Magyarországi kártételéről. *Entomológiai Tudományos Napok előadásainak és poszterjeinek összefoglalója*, 1999. február 23-24. p. 48.
5. Hudák, K., Pénzes B. (2004) Új hagyma kártévő a laktatói Kertészet és Szőlészet, 53: 15-18.
6. Jenser, G., Csifóty, M. J., Pénzes, B. és Fails J. (2001) A *Frankliniella tenitocomis* (Uzel) tömeges elszaporodása kukoricán. *Növényvédelem* Tudományos Napok előadásainak és poszterjeinek összefoglalója 47: 54. (2001. február 27-28.)
7. Kozár, F., Nagyné Dávid, A. (1985) Néhány rovarfaj vándorlása északi terjedése Közép-Európában és klímaváltozások. *Növényvédelem*, 21: 5-214.
8. Körösi Gy. (2000) A mandula-magdarázs (*Eurytoma amygdali*) ENDERLEIN, Hymenoptera, Eurytomidae) életmódjának, elterjedésének vizsgálata magyarországi mandulásokban. *Diplomamunka*, Szent István Egyetem, Budapest.
9. Pénzes, B. (2004a) Júdásfa-levélbolha. *Kertészet és Szőlészet*, 53: 31-18-19.
10. Pénzes, B. (2004b) Újabb kártévő kabóca Magyarországon. *Kertészet és Szőlészet*, 53: 35-16-17.
11. Pénzes, B. Haltrich, A. (1998a) Az ezüstfenyő levéltetű tömeges kártétele. *Kertészet és Szőlészet* 47:23-25.
12. Pénzes, B. Haltrich, A. (1998b) Az ezüstfenyő levéltetű (*Elatobium abietinum* Walker) *Növényvédelem* 1. évfolyam 7 (12): 18-19.
13. Pénzes, B. Haltrich, A. (1999) Adatok az ezüstfenyő-levéltetű (*Elatobium abietinum* Walker) (Aphididae: Homoptera) kártételéről és elterjedéséről Magyarországon. *Növényvédelem Tudományos Napok előadásainak és poszterjeinek összefoglalója*, 1999. február 23-24. 74.
14. Pénzes, B., Rédei, D., Viték, G. (2005) A selymakáca-levélbolha megjelenése Magyarországon. *Kertészet és Szőlészet*, 54: 29-19.
15. Selényi, I., Mezősas, Z. (1995) A zöldségfélék és a dísznövények kártévője a gyapotok-bagolylegylet (*Helicoverpa armigera* Hübn.) I. n. 41. *Növényvédelem Tudományos Napok*, Budapest 60.
16. Pénzes, B., Szani, Sz., Fereny, A. (1996) Damage of *Thrips tabaci* on cabbage varieties in Hungary. *Supplement of Folia Entomologica Hung.* 57: 127-137.
17. Ripka, G. (2003) A *Cacopsylla pulchella* (Löw, 1877) (Homoptera: Psyllidae) megjelenése Magyarországon és kártétele káposztákon. *Növényvédelem*, 39: 453-456.
18. Zangheri, S., Donadini, P. (1980) *Comparata* nel Veneto diad. *Omoteo necrotico: Metcalfa pruinosa* Say (Homoptera, Flatidae). *Refla*, 63: 301-306.



*Acitza jamanica* kárképe selymakácon (foto: Pénzes B.)