

INTEGRÁLT TERMESZTÉS A KERTÉSZETI ÉS SZÁNTÓFÖLDI KULTÚRÁKBAN (XXXII.)



Budapest, 2015. november 25.

A rendezvény szervezői:

Földművelésügyi Minisztérium
Élelmiszerlánc-felügyeleti Főosztály
Növény- és Talajvédelmi Osztály

Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság

Magyar Növényvédelmi Társaság

A rendezvény támogatói: ADAMA Hungary Zrt. és BASF Hungária Kft.

Szerkesztők:

GÁL PÉTER
NOVÁK RÓBERT
PÁNCZÉL MILÁN
RIPKA GÉZA

ISBN 978-963-89690-3-3

Budapest, 2015. november 25.

Felelős kiadó:
Dr. Haltrich Attila, titkár
Magyar Növényvédelmi Társaság



Készült: 150 példányban

CSALÉTEK FEJLESZTÉSE HAZAI ZÖLDFÁTYOLKA FAJOK CSALOGATÁSÁRA: BETEKINTÉS AZ EDDIGI EREDMÉNYEKBE

KOCZOR S., SZENTKIRÁLYI F. és TÓTH M.

MTA ATK Növényvédelmi Intézet, Alkalmazott Kémiai Ökológiai Osztály
1022 Budapest, Herman Ottó u. 15.

koczor.sandor@agrار.mta.hu, szentkiralyi.ferenc@agrار.mta.hu,
toth.miklos@agrار.mta.hu

BEVEZETÉS

A zöldfátyolkák (Chrysopidae), mint hasznos, ragadozó szervezetek, fontos szerepet töltenek be a kártevők elleni biológiai védekezésben (PAPPAS és mtsai 2011). A biológiai védekezés során fontos, hogy megfelelő körülmények biztosításával elősegítsük a hasznos szervezetek megtelepedését, a zöldfátyolkák esetében például mesterséges teleltető dobozok kihelyezését is javasolják, amellyel az imágóként telelő fajok téli mortalitását kívánják csökkenteni (SENGONCA és FRINGS 1989; SENGONCA és HENZE 1992).

A zöldfátyolkák kémiai ökológiájának megismerésével, annak tudományos jelentősége mellett, arra is mód nyílhat, hogy egyes fajokat szintetikus illatanyagok segítségével egy adott helyre csalogassunk (pl. TÓTH és mtsai 2009). Egyes esetekben a szintetikus csalétek arra is lehetőséget nyújt, hogy az adott faj tojásrakóhely-választását is befolyásoljuk, mint azt a közönséges zöldfátyolkák (*Chrysoperla carnea* fajkomplex) esetében bizonyítottuk (TÓTH és mtsai 2009, KOCZOR és mtsai 2015a).

Mivel a közönséges zöldfátyolkáknak csak a lárvái ragadozók (BOZSIK 1992, CANARD 2001), a biológiai védekezés szempontjából a hatás tovább fokozható lenne olyan csalétekkel, amely ragadozó imágójú fajokat is csalogat. Korábbi vizsgálatainkban levéltetű-szexferomon vegyületeket teszteltünk, amelyek más zöldfátyolka fajok ragadozó imágóit is csalogatták, azonban a különböző csalétek hatása között jelentős antagonizmust figyeltünk meg: a két stimulus kombinációjával jelentősen csökkent az odacsalogatott közönséges zöldfátyolkák száma (KOCZOR és mtsai 2010, 2015b). Vizsgálatainkban szabadföldi kísérletben teszteltük a szkvalén csalogató hatását hazai fajokon. JONES és mtsai (2011) eredményei

alapján ez a vegyület csalogatta az észak-amerikai *Chrysopa nigricornis* Burmeister, 1839 faj hímjeit.

Jelen előadásban a hazai zöldfátyolka fajokkal kapcsolatos eddigi kémiai ökológiai eredményeinkbe szeretnénk betekintést nyújtani, külön kiemelve a biológiai védekezéssel kapcsolatos vonatkozásokat, perspektívákat, valamint a jövőbeli terveket.

ANYAG ÉS MÓDSZER

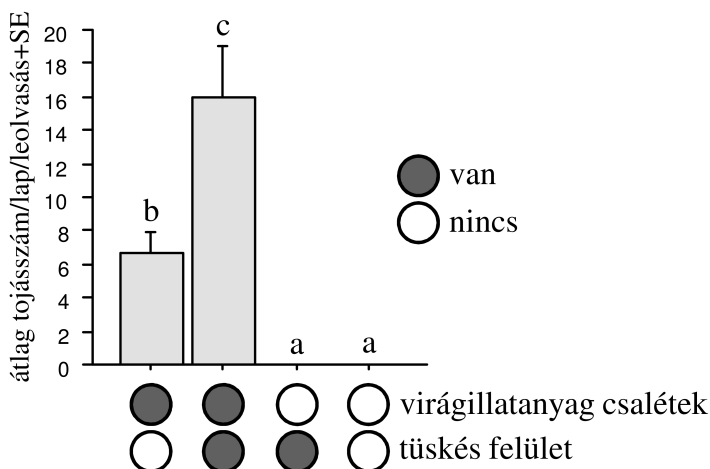
Az előadásban ismertetett vizsgálatokat 2009 és 2014 között végeztük Halásztelken, meggy-cseresznye ültetvényben. A vizsgálatokhoz használt csalétket PEBag illetve Kartell formulációval készítettük. A közönséges zöldfátyolkákat csalogató csalétket TÓTH és mtsai (2009) alapján készítettük. A csalétket 2-3 hetenként cseréltük, mert korábbi tapasztalat azt mutatta, ezen idő alatt megtartják csalogató képességüket.

Minden vizsgálatot szabadföldi körülmények között végeztünk, a szintetikus illatanyagok csalogató hatásának vizsgálatához CSALOMON® VARL varsás csapdatípust használtunk. A tojásrakással kapcsolatos vizsgálatoknál különböző mesterséges felületeket teszteltünk csalétekkel, illetve anélkül, ezeket az adott vizsgálatnál ismertetjük. Az egyes kísérletekben egy blokkon belül a kezelések sorrendje véletlenszerű volt, az egyes csapdák, illetve tojásgyűjtő lapok között 5-8 méter távolságot tartottunk.

EREDMÉNYEK

Eredményeink alapján a csalétek hatását tovább lehet fokozni megfelelő felület alkalmazásával, a közönséges zöldfátyolka nőtények szignifikánsan több tojást raktak azokra a lapokra, amelyeknek felülete tüskés volt. Az eredményekből az is egyértelműen kitűnt, hogy a csalétek mindenképp szükséges a hatás eléréséhez: azokban a kezelésekben, amelyekben nem volt csalétek, a lerakott tojások száma elenyésző volt (**1. ábra**).

A további illatanyagok tesztelésénél a szkvalénnel csalétkezett csapdák szignifikáns csalogató hatást mutattak a *Chrysopa formosa* Brauer, 1850 faj hím egyedei számára. A virágillatanyag és a szkvalén csalétek együttes teszteléskor nem tapasztaltunk negatív interakciót.



1. ábra. Zöldfátyolkák által lerakott tojások száma, tüskés és sima felületen, csalétekkel és csalétek nélkül. Halásztelek (Pest megye), 2009. július 23-augusztus 10., a tojások száma a vizsgálatban összesen 341 db. Az azonos betűvel jelölt oszlopok között nincs statisztikailag szignifikáns eltérés (ANOVA, Games-Howell teszt, $p=0,05$).

KÖVETKEZTETÉSEK

Az eddigi eredmények alapján megfelelő illatanyag-kombináció és alkalmas felületi struktúra együttes alkalmazásával tudjuk a leghatékonyabban egy adott helyre koncentrálni a közönséges zöldfátyolkák tojásait.

A sz kvalénnel végzett eddigi vizsgálatok eredményei igen biztatóak, a két csalétek kombinációban is alkalmazhatónak tűnik, így alapot teremthet több különböző zöldfátyolka faj (*Chrysoperla* spp. és *Chrysopa* spp.) csalogatását lehetővé tévő csalétek fejlesztésére.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Jelen kutatásokat részben az NKFIH PD 115938 pályázat támogatta.

IRODALOM

- BOZSIK, A. (1992): Natural adult food of some important *Chrysopa* species (Planipennia: Chrysopidae). Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica, 27(1-4): 141–146.
- CANARD, M. (2001): Natural food and feeding habits of lacewings. In: MCEWEN, P. K., NEW, T. R. and WHITTINGTON, A. (Szerk.) Lacewings in the crop environment. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 116–128.
- JONES, V. P., STEFFAN, S. A., WIMAN, N. G., HORTON, D. R., MILICZKY, E., ZHANG, Q. H. and BAKER, C. C. (2011): Evaluation of herbivore-induced plant volatiles for monitoring green lacewings in Washington apple orchards. Biological Control, 56: 98-105.
- KOCZOR, S., KNUDSEN, G. K., HATLELI, L., SZENTKIRÁLYI, F. and TÓTH, M. (2015a): Manipulation of oviposition and overwintering site choice of common green lacewings with synthetic lure (Neuroptera: Chrysopidae). Journal of Applied Entomology, 139(3): 201-206.
- KOCZOR, S., SZENTKIRÁLYI, F., BIRKETT, M. A., PICKETT, J. A., VOIGT, E. and TÓTH, M. (2010): Attraction of *Chrysoperla carnea* complex and *Chrysopa* spp. lacewings (Neuroptera: Chrysopidae) to aphid sex pheromone components and a synthetic blend of floral compounds in Hungary. Pest Management Science, 66(12): 1374–1379.
- KOCZOR, S., SZENTKIRÁLYI, F., PICKETT, J. A., BIRKETT, M. A. and TÓTH, M. (2015b): Aphid sex pheromone compounds interfere with attraction of common green lacewings to floral bait. Journal of Chemical Ecology, 41(6): 550-556.
- PAPPAS, M. L., BROUFAS, G. D. and KOVEOS, D. S. (2011): Chrysopid predators and their role in biological control. Journal of Entomology, 8(3): 301-326.
- SENGONCA, C. and FRINGS, B. (1989): Enhancement of the green lacewing *Chrysoperla carnea* (Stephens), by providing artificial facilities for hibernation. Turkish Journal of Entomology, 13(4): 245–250.
- SENGONCA, C. and HENZE, M. (1992): Conservation and enhancement of *Chrysoperla carnea* (Stephens) (Neuroptera: Chrysopidae) in the field by providing hibernation shelters. Journal of Applied Entomology, 114: 497–501.
- TÓTH, M., SZENTKIRÁLYI, F., VUTS, J., LETARDI, A., TABILIO, M. R., JAASTAD, G. and KNUDSEN, G. K. (2009): Optimization of a phenylacetaldehyde-based attractant for common green lacewings (*Chrysoperla carnea* s.l., Neuroptera: Chrysopidae). Journal of Chemical Ecology 35: 449–458.