

Debreceni Egyetem
Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási
Kar



23. Tiszántúli Növényvédelmi
Fórum
8th International Plant Protection
Symposium at University of Debrecen



Program – Programme
&
Összefoglalók – Abstracts

MTA Debreceni Akadémiai Bizottság székháza
Debrecen, Thomas Mann utca 49.
2018. október 17-18.
Debrecen

Szervezők – Organizers:

Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet
A Növényvédelem Oktatásának Fejlesztéséért Alapítvány
Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara Hajdú-Bihar
Megyei Területi Szervezete
Hallgatók Gulyás Antal Növényvédelmi Köre
Magyar Tudományos Akadémia Debreceni Akadémiai Bizottságának
Mezőgazdasági Albizottsága

Szervező Bizottság – Organizing Committee:

Elnök –	President	Prof. Dr. Szarukán István
Titkár –	Secretary	Prof. Dr. Kövics György János

Tagok –	Members	Dr. Radócz László Dr. Tarcali Gábor Dr. Nagy Antal Szilágyi Arnold Tóth Tamás Kovács Gabriella Rácz Dalma Dr. Kiss László Nánási Viktória
---------	---------	--

ÁTTEKINTŐ PROGRAM

2018. október 17. (szerda)

08.30 Regisztráció (MTA Debreceni Akadémiai Bizottság székháza)

09.00-13.15 Délelőtti Plenáris előadások (Bognár Rezső /„A”/ terem), benne

a „**Gulyás Antal Emlékérem a Növényvédelemért**” kitüntetés átadása, a díjazott laudációja, kamarai kitüntetések átadása

közben: 11.00-11.20 kávészünet

13.15-13.35 Fényképkészítés a konferencia résztvevőivel

13.35-13.45 Séta a Melange étterembe (kb. 20 perc)

13.45-14.45 Ebéd (Melange étterem)

14.45-15.00 Séta az MTA Debreceni Akadémiai Bizottság székházába

15.00-15.20 Poszter bemutató az emeleti Galérián

Párhuzamos Szekció Ülések

15.30-17.15 Növénykórtani és Gyombiológiai Szekció (Csokonai /‘B’/ terem)

15.30-17.00 Növényvédelmi állattani és Integrált növényvédelmi Szekció (Holló László /‘C’/ terem)

18.45-19.15 Rövid hangverseny (zenés áhítat) a Megtettesülés r.k. templomban (Borbíró tér)

19.30 Állófogadás (Egyetemi Étterem VIP Különterme, Böszörményi út 138., a Veres Péter Kollégium mellett)

2018. október 18. (csütörtök)

Szakmai kirándulás: a "Görcsös Farm, Gesztely" meglátogatása

05.45 Gyülekező a DE AGTC Veres Péter Kollégium mögött

06.00 Indulás a Görcsös Farmra, Gesztelybe

7.20-7.50 Emlékezés a Muhi Csata emlékparkjánál.

9.00-11.30 Ismerkedés a Görcsös Farm munkájával, növényvédelmével

11.30-11.50 Utazás Felsőzsolcára

11.50-13.00 Ebéd Felsőzsolcán a Pokol Csárdában

13.00-13.30 Felsőzsolca-Sajóvámos

Emlékezés Bón István a BAZ Megyei Nővényorvosi Kamara elnöke sírjánál, Sajóvámoson

13.50-14.15 Utazás Edelénybe

14.30-16.00 Látogatás a felújított L'Huillier-Coburg-kastélyban, Edelényben



16.15-18.15 Utazás Debrecenbe

18.15 Várható érkezés Debrecenbe

A szakmai kirándulás költsége (ebéddel, belépőkkel): 12.000 Ft, amely a Regisztrációkor befizethető.

RÉSZLETES SZAKMAI PROGRAM

2018. október 17. (szerda)

8.30-9.00 Regisztráció (MTA Debreceni Akadémiai Bizottság székháza)

9.00-13.15 Délelőtti Plenáris előadások (Bognár Rezső /„A”/ terem)

Levezető elnök: Kövics György (Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet)

9.00-9.15 A 23. Tiszántúli Növényvédelmi Fórum (és egyben a 8. Nemzetközi Növényvédelmi Szimpózium, 8th International Plant Protection Symposium at DU) **résztevőit köszönti és a rendezvényt megnyitja Komlósi István** a Debreceni Egyetem MÉK dékánja

9.15-9.45 A **“Gulyás Antal emlékérem a növényvédelemért”** kitüntetés átadása a 2018. évi kitüntetettnek; a Hajdú-Bihar Megyei Növényorvosi Kamara 2018. évi díjainak átadása (Kövics György és Kiss László)

9.45-10.00 Kövics György – Tarcali Gábor (Debreceni Egyetem MÉK, Növényvédelmi Intézet, Debrecen): **Dr. Kiss László a „Gulyás Antal emlékérem a növényvédelemért” 2018. évi kitüntetettje** (laudáció)

10.00-10.30 Jan I. Lelley (Lelley János) az MTA kültagja, a Német-Magyar Társaság elnökségi tagja (Köln, Németország): **Gombák nélkül nincs jövő – miként segíthetik a gombák az emberiség megmaradását?**

10.30-11.00 Barna Balázs – Gullner Gábor – Bozsó Zoltán (MTA ATK Növényvédelmi Intézet, Budapest): **A növények élettani állapotának szerepe kórokozókkal szembeni ellenállóságukban**

11.00-11.20 Kávészünet

11.20-11.35 Lánszki Imre (növényorvos, Budapest): A növénykivonatok növényvédelmi hasznossága

11.35-12.00 Péntes Béla¹ – Tóth Péter² – Szabó Árpád¹ – Fail József¹ (¹SZIE Kertészettudományi Kar, Rovartani Tanszék, Budapest, ²Országos Magyar Méhészeti Egyesület, Budapest): Növényvédő szer okozta mérgezések modellezése háziméheken

12.00-12.10 Alexandru Manoliu¹ – Neculai Barabás² – Bartók Katalin³ (¹Institutului de Cercetări Biologice, Iași, ²Facultatea de Biologie, Universitatea Bacău, ³Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca): Dicționar micologic în șapte limbi. *Lexicon mycologicum in septum linguis* Hétnyelvű (román, latin, francia, angol, német, orosz, magyar) gomba fogalomtár bemutatása

12.10-12.20 Papp Zoltán (Dow AgroSciences Hungary Kft., Budapest): Arylex™ – egy új hatóanyag az őszi káposztarepce gyomirtásában

12.20-12.30 Horváth Tamás (Syngenta Kft., Budapest): Sajátos évjárat a szőlő növényvédelmében 2018

12.30-12.40 Hangyel Attila (BASF Hungária Kft., Budapest): Lombvédelem csávázással

12.40-12.50 Szabó Roland (Sumi Agro Hungary Kft., Budapest): Kihívásokra adott válasz: Moderátor

12.50-13.00 Popovics István (FMC-Agro Hungary Kft., Budapest): Biostimulátorok a növényvédelemben

13.00-13.10 Muntyán Krisztián (egyéni vállalkozó, Kétegyháza): Az AGROMEDIUM – egy telefonra letölthető növényvédőszer jegyzék és információs adatbázis

13.15-13.35 Fényképkészítés a konferencia résztvevőivel

13.35-13.50 Séta a Melange étterembe (kb. 15 perc)

13.50-14.45 Ebéd (Melange étterem)

14.45-15.00 Séta az MTA Debreceni Akadémiai Bizottság székházába

15.00-15.20 Poszter Bemutató

(emeleti Galéria)

15.00-15.10. Leskó István (szőlész – növényorvos– észlelő, Mád): Egy mádi szőlész-növényorvos notesza ...

15.10-15.20 Horváth Tímea – Pásztor György – Takács András (Pannon Egyetem, Georgikon Kar, Növényvédelmi Intézet, Keszthely): A lágyszárú dísznövények termesztésének virológiai problémái

Parallel Szekciók

15.30-17.15 Növénykórtani és Gyombiológiai Szekció

(Csokonai /'B'/ terem, emelet)

(Előadás: 10 perc, megvitatás: 5 perc)

Levezető elnök: Prof. Dr. Barna Balázs (MTA ATK Növényvédelmi Kutatóintézet, Budapest)

15.30-15.45 Kovács Gabriella – Tarcali Gábor – Radócz László (Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen): Az

ukrajnai szelídesztenye állományok egészségügyi állapotának változása az elmúlt évtizedben

15.45-16.00 Gergely László¹ – Czakó Zsófia² (¹ny. növénykórtani és fajtavizsgáló szakértő, Budapest, ²Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Budapest): A sztolbur betegség ismételt fellépése burgonya-fajtakísérletekben 2003 és 2018 között

16.00-16.15 Taha, N.¹ – El-Kazazz, M.² – Khoniem, K.² – El-Naggar, M.² (¹Plant Pathology Research Institute, Agricultural Research Center, Giza, Egypt, ²Agricultural Botany Department, Faculty of Agriculture, Kafrelsheikh University, Kafr El-Sheikh, Egypt): Fungicide resistance of *Fusarium oxysporum* f. sp. *niveum* isolates from watermelon in Egypt

16.15-16.30 Szilágyi Arnold – Tóth Tamás – Radócz László (Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen): Az ázsiai gyapjúfű (*Eriochloa villosa* [Thunb.] Kunth) hajtáskivonatainak allelopátiás vizsgálata juglon-index segítségével

16.30-16.45 Hajnik Lilla – Szabó Zoltán – Kaló Péter – Salamon Pál (NAIK Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóintézet, Gödöllő): A paradicsom foltos hervadás vírus (*Tomato spotted wilt orthotospovirus*, TSWV) P0 és P1 patotípusainak egyidejű fertőzése TSWV rezisztens paprika (*Capsicum annuum* L.) bogyóján

16.45-17.00 Csüllög Kitti¹ – Albert Réka² – Tarcali Gábor¹ (¹Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen, ²MTA ATK Növényvédelmi Intézet, Budapest): A kalciumhiány okozta csúcsrothadás és az *Alternaria alternata* (Fr.) Keissl. kapcsolatának vizsgálata különböző paprikafajtákon

17.00-17.15 Tóth Tamás – Szilágyi Arnold – Kövics György (Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen): A

Puccinia lojkaiana Thüm. rozsdagomba jellemzése kónya sárma (*Ornithogalum boucheanum*) gazdanövényen

15.30-17.15 Növényvédelmi állattani és Integrált növényvédelmi Szekció (Holló László /‘C’/ terem, emelet)
(Előadás: 10 perc, megvitatás: 5 perc)

Levezető elnök: Prof. Dr. Péntes Béla (Corvinus Egyetem, Budapest)

15.30-15.45 Kontschán Jenő (MTA ATK Növényvédelmi Kutatóintézet, Budapest): Új eredmények a hazai takácsatkák és laposatkák kutatásában: bennszülött és inváziós fajok

15.45-16.00 Szalárdi Tímea¹ – Oláh Ferdinánd¹ – Nagy Antal¹ – Koczor Sándor² (¹Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen, ²MTA ATK Növényvédelmi Intézet, Budapest): Poloskák (Heteroptera: Miridae, Pyrrhocoridae) csalogatására alkalmas növényi illatanyag alapú csalétek fejlesztésének eredményei

16.00-16.15 Arnóczkyné Jakab Dóra¹ – Tóth Miklós² – Szarukán István¹ – Nagy Antal¹ (¹Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen, ²MTA ATK Növényvédelmi Intézet, Budapest): Adatok agrárterületek poszméh (*Bombus* spp.) faunájához illatanyag csapdák fogásai alapján

16.15-16.30 Bodnár Dominika – Tarcali Gábor (Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen): Kajszi ültetvények állapotfelmérése az ESFY és annak vektora tekintetében a Gönci termőtájban

16.30-16.45 Homoki Dávid Zoltán¹ – Németh Gergely¹ – Kövics György² – Stündl László³ (¹Debreceni Egyetem MÉK Állattudományi, Biotechnológiai és Természetvédelmi Intézet, ²Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, ³Debreceni

Egyetem MÉK Élelmiszertechnológiai Intézet, Debrecen): Az akvapónia növényvédelmi kihívásai

16.45-17.00 Gombos Dániel¹ – Szalárdi Tímea¹ – Szanyi Szabolcs² – Nagy Antal¹ (¹Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen, ²Debreceni Egyetem, Evolúciós Állattani és Humánbiológiai Tanszék, Debrecen): Adatok a foltösszárnyú muslica (*Drosophila suzukii*, Diptera: Drosophilidae) északkelet-alföldi elterjedéséhez

17.00-17.15 Szanyi Szabolcs¹ – Molnár Attila² – Kozák Lajos³ – Varga Zoltán¹ –Tóth Miklós⁴ – Nagy Antal⁵ (¹Debreceni Egyetem, Evolúciós Állattani és Humánbiológiai Tanszék, Debrecen, ²Állatorvostudományi Egyetem, Parazitológiai és Állattani Tanszék, Budapest, ³Debreceni Egyetem MÉK Természetvédelmi Állattani és Vadgazdálkodási Tanszék, Debrecen, ⁴MTA ATK Növényvédelmi Intézet, Budapest, ⁵Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen): Adatok a Dél-Nyírség Macroheterocera faunájához, illatcsapdás gyűjtések alapján

Összefoglalók – Abstracts

**Dr. Kiss László a „Gulyás Antal emlékérem a
növényvédelemért” 2018. évi kitüntetettje**

(laudáció)

Kövics György – Tarcali Gábor

Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen

kovics@agr.unideb.hu

Kiss László 1948-ban született Tiszadobon értelmiségi család gyermekeként. Édesanyja tanítónő, édesapja erdőmérnök volt. Kétéves volt, amikor édesapját a Pallagi Erdőgazdaság vezetésével bízták meg, így a család Debrecen-Pallagra költözött. Édesanyja a debreceni Diószegi úti Állami Általános Iskola tanítónője, népművelője volt. László is ebben az intézetben kezdte el általános iskolai tanulmányait, és végzett 1963-ban. Már ekkor is komolyan érdekelte a természet, a növény- és állatvilág, de különösen az erdőpusztai környezet ragadta meg. Ez arra inspirálta, hogy a Debreceni Tóth Árpád Gimnázium erdészeti tagozatára jelentkezzen, ahol 1963-67. között tanult. Gimnáziumi éve alatt azonnal kitűnt kiváló képességeivel és eredményeivel. Biológiából és történelemből részt vett tantárgyi pályázatokon. Aktívan sportolt, röplabdázott a DVSC NB-II-es csapatának igazolt játékosaként, valamint rendszeresen asztaliteniszezett. A társadalmi munkákban is élenjáró volt, fásított, csatornázott. Az első Debreceni Virágkarnevál iskolai diák főszervezője lett. 1964 nyarán Balatonszabadi építőtáborában diáktársaival építették az M7-es autópálya balatoni szakaszát. Az 1965/66-os tanévben a gimnázium „Új Ifjúság” Termelő Szövetkezetének elnöke volt. 1967-ben érettségizett kiváló

eredménnyel, és az érettségi mellett „Erdőgazdasági Szakmai Minősítő Vizsga Bizonyítvány”-t is szerzett.

Érettségi után dolgozni kezdett a Felsőtisza Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság (FEFAG) Halápi Erdészeténél 1967 szeptemberétől novemberig. Ekkor megérkezett katonai behívója, és 1967 novemberétől 1969 októberéig teljesítette sorkatonai szolgálatát. Közben 1969 júliusában sikeres felvételi vizsgát tett a Debreceni Agrártudományi Egyetemre.

1969-74. között a Debreceni Agrártudományi Egyetem büszke hallgatója volt. 1972-ben megpályázta és megkapta a Berettyóújfalui Állami Gazdaság (BÁG) hallgatói ösztöndíját. Az egyetemet kimagasló eredménnyel végezte el. Hatalmas célokkal, ambícióval, tenni akarással vette kézbe 1974 nyarán az agrármérnök diplomáját, és azonnal dolgozni kezdett a Berettyóújfalui Állami Gazdaság Tetétleni Kerületében gyakorló agronómusként. Szakmai életútja igen hamar emelkedő pályára állt. 1975. augusztus 1-től kinevezték a BÁG Darvasi Kerületének kerületvezető-helyettesi pozíciójába, majd rövidesen megbízták a kerület vezetésével. Állami gazdasági munkája mellett sikeres tanulmányokat is készített. 1976-ban a MÉM „Alkotó Ifjúság” pályázatára benyújtott dolgozatát („A Berettyóújfalui Állami Gazdaság talajadottságai és perspektivikus meliorációs feladatainak vizsgálata”-címmel) a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium III. díjban részesítette. Ugyanezen dolgozata a Magyar Hidrológiai Társaság pályázatán dicséretben részesült. Pályamunkáját az Állami Gazdaságok Főosztálya (ÁGOK) oklevéllel és pénzjutalommal ismerte el.

1973. július 21-én házasságot kötött. Házasságából két leánygyermeke született: 1974-ben Henriett és 1975-ben Dorottya.

1977. április 1-én az Álmosdi „Búzakalász” MG Termelő Szövetkezethez került, ahol szántóföldi-növénytermesztési ágazatvezetőnek nevezték ki. Közben tanulmányait is folytatta, és 1977 nyarán a Debreceni Agrártudományi Egyetemen öntözéses

meliorációs-, vízgazdálkodási szakmérnöki képesítést szerzett. A termelőségvetkezet vezetőségének döntése értelmében 1980. augusztus 1-től főagronómusi kinevezést kapott, amely feladatkört 1981. január 1-ig látta el. 1979 szeptemberétől 1981 júliusáig elvégezte a DATE növényvédelmi szakmérnök képző tagozatát és növényvédelmi szakmérnök diplomát szerzett. Már a szakmérnöki tanulmányai első évének elvégzése után hatósági engedélyt kapott növényvédelmi szakirányítói feladat végzésére. Innentől kezdve beosztásaira való tekintet nélkül ellátta az üzemi növényvédelmi feladatokat, emellett a szomszéd termelő szövetkezetek növényvédelmi szaktanácsadását (Vámospércs és Vértes), valamint elvállalta két további település, Álmosd és Bagamér szőlősgazdáinak és egyéni gazdálkodóinak növényvédelmi szaktanácsadását, ahol elsősorban a minimális növényvédőszer felhasználás és az integrált növényvédelmi szemlélet kialakítása volt a legfőbb célja. A MÉM Debreceni Növényvédelmi és Agrokémiai Állomása felkérésére bekapcsolódott az állomás Növényvédelmi Előrejelzési Csoportjának munkájába.

1981-ben lejárt a termelőségvetkezet előző vezetésének mandátuma, az új vezetésben termelési elnökhelyettesi megbízást kapott. Munkája eredményeként a TSz gazdasági és pénzügyi helyzete jelentősen javult, kiváló eredményeket értek el mind a növénytermesztés, mind az állattenyésztés vonatkozásában. Gépesítési ágazatuk is jelentősen fejlődött. Tevékenységéért sorra kapta az elismeréseket. A termelőségvetkezetben végzett munkájáért két alkalommal külföldi úttal jutalmazták, majd két alkalommal megkapta a „Termelő Szövetkezet Kiváló Dolgozója” kitüntetést. A Termelő Szövetkezetek Országos Tanácsa (TOT) a „Mezőgazdaság Kiváló Dolgozója” kitüntetésben részesítette. 1986 őszén a Hajdú-Bihar Megyei Tanács javaslatára beiskolázták a MÉM Budapesti Mérnöktovábbképző Intézetének Menedzser Képző Szakára, Okleveles Élelmiszergazdasági Vállalkozásszervező és Vezető szakmérnök

képzésére. A menedzserképzés során német nyelvből alapfokú állami nyelvvizsgát tett.

1987-ben családi életében változás történt: elvált, majd ez év november 21-én újból megnősült. Az új házasságból két fiúgyermeke született: 1988-ban László, 1992-ben Márton Benjámin. Felesége dr. Kissné Ary Szilvia, okleveles védőnő, egészségügyi szakmenedzser, biológia szakos tanár. A Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Egyetemi Kórház vezető védőnője.

Közben munkahelyén 1987. február 1-én a TSz küldöttgyűlése a nyugdíjba vonult elnök után a termelészövetkezet elnökévé választotta, amely beosztását 1992 decemberéig látta el. 1988 decemberében kéthetes hollandiai tanulmányúton vett részt. A már egyetemi hallgatóként elkezdett tudományos munkáját folytatva benyújtotta „A Tiszántúli réti agyagtalajok vízgazdálkodása és racionális földhasználat összefüggése” című doktori értekezését és 1991. június 20-án egyetemi doktorrá avatták. 1992-ben „Mezőgazdasági Szaktanácsadó” képesítést szerzett. 1992. december 30-án a TSz átalakulási törvény értelmében lejárt a termelészövetkezet vezetőségének mandátuma, így az ő elnöki mandátuma is.

1993. március 9-től Balmazújvároson az Agro-Balmaz Mezőgazdasági Szövetkezetnél folytatta hivatását, mint főagronómus és növényvédelmi szakirányító. Közben családjával Debrecenbe költözött. Később szövetkezete beolvadt a Hajdúböszörményi Béke Agrár Szövetkezetbe, ahol új munkakört kapott. A mintegy 1600-1700 hektárnyi kalászos ágazatvezetői feladatkört kellett ellátnia. 2007. december 10-én, a vezetőség hozzájárulásával nyugdíjba ment. Nyugdíjba vonulása alkalmából 2008-ban az MTA Martonvásári Mezőgazdasági Kutató Intézete a fajtakísérletekben végzett 7 esztendei tevékenységéért „Kiváló Szakmai Teljesítményért” kitüntetésben részesítette.

Legjelentősebb szakmai társadalmi szerepvállalása 2000-ben kezdődött, mikor a LXXXIV. tv. megalapította a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamarát. Dr. Kiss László az alapítók közé tartozott. 2001-ben megalakultak a kamara megyei területi szervezetei, így a Hajdú-Bihar Megyei Területi Szervezet is, melynek első elnökévé választották. Kisebb megszakításokkal ezt a pozíciót jelenleg is betölti. A kamara megalakulásakor, még 2000-ben beválasztották az Országos Etikai- és Fegyelmi Bizottságba, melynek előbb tagja, majd két cikluson keresztül elnöke volt. Ezen időszak alatt tagja volt a dr. Kajati István nevével fémjelzett, a növényorvosi vény megalkotását és bevezetését előkészítő bizottságnak is. A megyei szervezet vezetésével a közelmúltban kezdeményezője volt a dr. Nagy Bálint emlékére készítendő kiadvány előkészítésének, a szoborállítás anyagi alapjai megteremtésének is.

Kamarai tevékenysége kapcsán a mai napig folyamatosan részt vesz a növényvédő mérnökök továbbképzésében, a hatósági engedélyes tanfolyamok szervezésében és oktatásában. Szervezeti vezetőként aktívan közreműködik a Tiszántúli Növényvédelmi Fórum szervezésében, valamint az országos Növényorvos Nap előkészítésében. A végzős növényvédő mérnökök és növényorvosok záróvizsgáján 2012-től részt vesz a Debreceni Egyetem Növényvédelmi Záróvizsga Bizottságának munkájában. Megyei kamarai tevékenysége elismeréseként két alkalommal megkapta „Az Év Kiváló Növényorvosa” címet, 2014-ben kiemelkedő növényvédelmi, oktatói és szaktanácsadói tevékenységéért „Kiváló Növényorvos Kitüntetésben” részesült. A Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar Növényvédelmi Intézetének felterjesztésére 2014-től az egyetemen tiszteletbeli docensi elismerést kapott.

Társadalmi részvétele egyéb területeken és szervezetekben is jelentős. Tagja három debreceni erdőbirtokosságnak, elnöke a Debreceni Panoráma Erdőbirtokosság Felügyelő Bizottságának. Tagja a Magyar Vadászati Védegyletnek. Az Országos Magyar Vadászkamara Hajdú-

Bihar Megyei Területi Szervezete Vadvédelmi és Vadgazdálkodási Bizottságának, valamint a Debreceni Egyetértés Vadásztársaság Intéző Bizottságának ugyancsak tagja. Volt vadászmester, fővadász, hivatásos vadász, jelenleg titkár. A társaságon belül ellátja a terítéken lévő vad húsvizsgálatát is. A vadászatban, vadgazdálkodásban nyújtott teljesítményéért 2012-ben megkapta az országos Magyar Vadászati Védegylet „Nimród Vadászérme"-t. Második ciklusában tagja a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara Hajdú-Bihar Megyei Területi Igazgatósága Települési Agrárgazdasági Bizottságának, az Erdészeti és Vadgazdálkodási Osztálynak, valamint a Szántóföldi Növénytermesztési és Beszállítóipari Osztálynak. A 2000-es évek eleje óta tagja az Agrárunió Mezőgazdasági Szaklap Szerkesztő Bizottságának és a Talajkímélő Mezőgazdászok Magyarországi Egyesületének. Tagja volt a Mezőgazdasági és Erdészeti Dolgozók Országos Szakszervezetének, a TIT Hajdú-Bihar megyei csoportjának, a METESZ-nek és a Magyar Honvédelmi Szövetségnek. Jelentős a tudományos és publikációs tevékenysége is. Szellemi alkotó munkájának terméke 6 tudományos dolgozat és 70 szakmai cikk.

Dr. Kiss Lászlót érdeklődési köre és tevékenysége mindig a természethez kötötte. A növény-, talaj- és környezetvédelem, a vadászat, a turizmus, a természetjárás, a történelem egész életében szívügye volt. Amit mindig is a legfontosabbnak tartott: a szakképzettség, a továbbképzések, a szakmai munkavégzés kapcsán szerzett tapasztalatok és ismeretek hasznosítása, továbbadása, a környezet- és természetvédelem helyzetének javítása a növényvédelmi és a gazdálkodási tevékenység racionalizálásával. Munkásságában meghatározó alapelv az agroökológiai potenciál megőrzése és fenntartható hasznosítása azáltal, hogy a gazdákat a minőségi vetőmagvak, a korszerű talajművelési eljárások, az integrált növényvédelmi technológiák, a víz- és energiatakarékos gazdálkodási módok, valamint a talajnedvesség megfelelő szabályozására vonatkozó ismereteire megtanítsa, továbbá a természeti károk megelőzésére, az élelmiszerbiztonság és az értékesítés biztonságának növelésére ösztönözze.

Dr. Kiss László a mostani, 23. Tiszántúli Növényvédelmi Fórumon lett a "Gulyás Antal emlékérem a növényvédelemért" 2018. évi kitüntetettje. Szerény emberi magatartása, innovatív szemlélete, szakismerete és felkészültsége, több mint 44 éves áldozatos növényvédelmi szakmai tevékenysége, valamint széleskörű társadalmi szerepvállalása kimagasló, példaértékű a fiatalabb növényvédős generációk számára is. Elismeréséhez gratulálunk!

A növények élettani állapotának szerepe kórokozókkal szembeni ellenállóságukban

Barna Balázs – Gullner Gábor – Bozsó Zoltán

MTA ATK Növényvédelmi Intézet, Budapest

barna.balazs@agrar.mta.hu

Régóta ismert, hogy a növények szenescens vagy juvenilis állapota jelentősen befolyásolja rezisztenciájukat/toleranciájukat kórokozókkal szemben. Általában a biotróf kórokozók a fiatal, míg a nekrotróf kórokozók az öregedő növényi szöveteket kedvelik. Így például az idősebb dohánylevelek fogékonyabbak a nekrotróf *Alternaria alternata* fertőzésre, de rezisztensebbek a biotróf lisztharmat gombára. A fiatal szövetek fokozott ellenálló képessége nekrotróf kórokozók ellen magyarázható a membrán-lipid összetételükkel, valamint toxinokkal, sejtfal bontó enzimekkel és a reaktív oxigén fajtákkal szembeni fokozott toleranciájukkal. Kimutattuk, hogy a citokinin túltermelő paraquat toleráns dohány ellenállóbb, míg a szalicilsav hiányos dohány érzékenyebb nemcsak a nekrotróf kórokozókkal, de a reaktív oxigén H₂O₂ kezeléssel szemben is, mint a megfelelő kontroll dohányok (Gullner et al. 2017). Bizonyítottuk, hogy az *Arabidopsis* bizonyos fehérjéi (NRP-k) az öregedés gátlásával kapcsolatos kórokozó rezisztenciát indukálnak a növényben (Barna et al. 2018). Ugyanakkor, az *Arabidopsis* vagy dohány növények kezelése két, szenescenciát gátló citokinin

hormonnal: benziladeninnel vagy kinetinnel különböző képpen befolyásolta e növények reakcióját szárazság stresszel, vírus, baktérium és gomba fertőzéssel szemben. Emellett az *Arabidopsis* növények kezelése a kétféle citokininnel, a microarray vizsgálatok alapján, különböző módon változtatta meg a génkifejeződési képet is. Az előadásban a juvenilitás és a szeneszcencia nekrotróf, illetve biotróf kórokozók elleni rezisztenciát befolyásoló mechanizmusait tárgyaljuk.

Gullner G, Juhász Cs, Németh A and Barna B (2017) *Plant Physiology and Biochemistry* 119: 232-239.

Barna B, Gémes K, Domoki M, Bernula D, Ferenc G, Bálint B, Nagy I, Fehér A (2018)
Plant Science 267: 124-134.

Növényvédő szer okozta mérgezések modellezése háziméheken

Pénzes Béla¹ – Tóth Péter² – Szabó Árpád¹ – Fail József¹

¹SZIE Kertészettudományi Kar, Rovartani Tanszék, Budapest

²Országos Magyar Méhészeti Egyesület, Budapest

penzes.bela@kertk.szie.hu

Az előző esztendőben végzett méhtoxikológiai vizsgálatainkat a virágzó állományok növényvédő szeres kezelése következtében fellépő, a méhészek által megfigyelt változó mértékű méhpusztulás, ill. a méhek viselkedésváltozása indította el. Vizsgálatokat végeztünk a méhekre mérsékelten veszélyes lambda cihalotrin növényvédő szer hatóanyag közvetlen kontakt hatásának megállapítására, továbbá méhekre nem jelölésköteles gombaölő hatóanyagok (tebukonazol, ciprokonazol, dimoxistrobin+boszkalid) és rovarölő hatóanyagok (acetamiprid, tiakloprid, taufluvalinát) együttes hatásának vizsgálatára. A kombinációk összeállításával mind a szántóföldi, mind a kertészeti virágzó kultúrákban gyakran használt növényvédő szerek hatását kívántuk modellezni háziméheken.

A kezeléseket Bug Dorm-42260 izolátorokba telepített háziméheken végeztük. A méhekből a kezelés előtt kémiai és kórtani vizsgálatok céljára mintát vettünk, mielőtt azokat a donor kaptárból az izolátorokba áthelyeztük. A kontroll és a növényvédő szeres kezeléseket a lambda cihalotrinnal végzett kezelésnél 10-szeres, a többi kezelésnél 4-szeres ismétléssel, az általunk kifejlesztett permetező eszközzel végeztük el. A kezelést követően egy óra, majd 24 óra elteltével vizsgáltuk a méhek viselkedésének változását, és a mortalitás mértékét.

Eredmények

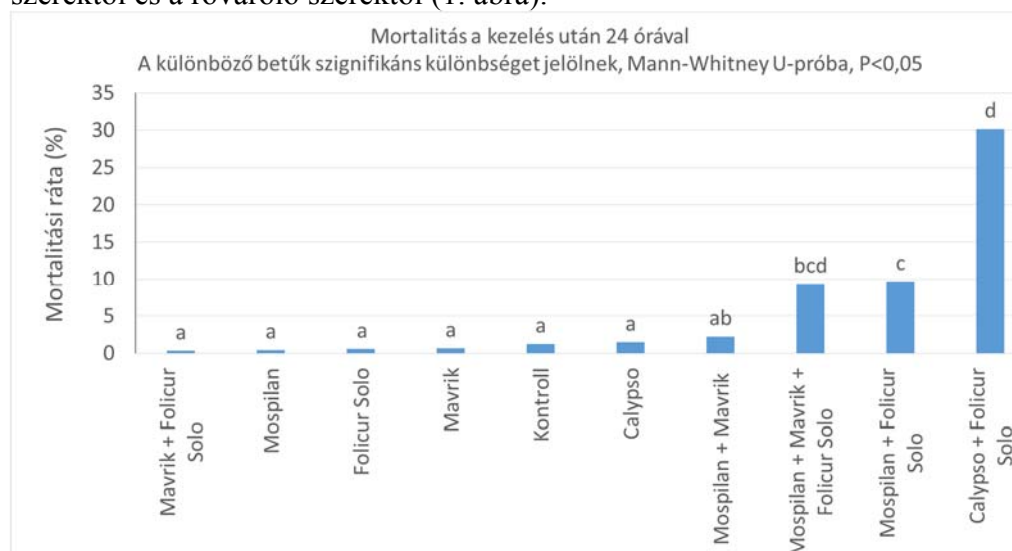
A vizsgálat eredményei azt mutatták, hogy a lambda-cihalotrin házi méhekre gyakorolt mérgezősége elsősorban a kijuttatott dózistól függ. A legnagyobb, 20 g aktív hatóanyag/ha dózisban kijuttatva, amennyiben találkozik a méhekkel, közel 100%-os méhelhullást okoz. A mérgezési tünetek, a növényvédő szerrel kezelt méheken, percekben belül jelentkeztek, kezdetben riasztó hatást figyeltünk meg, de azok a méhek, amelyek találkoztak a növényvédő szerrel, egy órán belül mozgásképtelenné váltak, és un. premortális tüneteket mutattak. A premortális hatás a kijuttatott rovarölő szerrel találkozó méheknél, már a kezelés után egy órával mind a 10 ismétlésben csaknem 100%-os volt. A kezeléstől számított egy napra történt értékelésnél ezek a méhek ugyanilyen arányban elpusztultak.

A méhekre nem jelölésköteles növényvédő szerek kombinációban történt kijuttatásánál megállapítottuk, hogy a rovarölő szerekkel kombinációban használatos, egymáshoz hasonló hatásmódú gombaölő szerek, nem azonos mértékű szinergens hatással rendelkeznek.

A ciprokonazol, ill. a dimoxistrobin + boszkalid gombaölő hatóanyagok eltérően a tebukonazol hatóanyagtól, a jelen kísérleti körülmények között rovarölő szerrel kombináltan méhtoxikológiai szempontból szignifikáns szinergens hatást nem mutattak. Így megállapítható, hogy a vizsgált kombinációkban történő kijuttatás esetén, használatuk nem jelent kockázatot a méhekre.

A kertészeti kombinációk és dózisok permetezése után 24 órával mért adatok alapján, a kontroll kezelésben, a mortalitás (1,2 %)

szignifikánsan nem különbözött az egyedül kijuttatott gombaölő szerektől és a rovarölő szerektől (1. ábra).



1. ábra. Háziméh mortalitása kezelésenként, a permetezés után 24 órával (kertészeti kombinációk és dózisosok, Iszkaszentgyörgy, 2017. július 27.)

Az acetamiprid és tebukonazol együttes kijuttatásakor méhekre nem jelelősköteles gombaölő és rovarölő szerek szinergens hatása jelentkezett. A vizsgálat eredménye azt mutatja, hogy a tau-fluvalinát és tebukonazol kombináció nem jelent veszélyt a méhekre. Ezzel szemben tiaklopid és tebukonazol kombináció együttes kijuttatása kockázatos lehet. Meglepő eredményt tapasztaltunk a Mospilan és Mavrik, két rovarölő szer együttes kijuttatásakor, amikor is a kontrollhoz képest számottevő viselkedésváltozás és mortalitás a jelen kísérletben nem lépett fel.

A kémiai analitikai hatóanyag szűrővizsgálatok eredménye azt mutatta, hogy a donor kaptárból származó, kísérletben felhasznált méhek korábbi esetleges kezelésből származó más hatóanyagmaradvánnyal nem voltak szennyezettek.

A vizsgálat ismételten felhívja a figyelmet arra, hogy a 'méhekre nem jelölésköteles' növényvédő szerek, virágzó állományokban történő együttes használata sem mindig kockázatmentes és a kombinációk méhekre gyakorolt kedvezőtlen hatása függ a kombinációs partnerek szinergista hatásától.

Dicționar micologic în șapte limbi. *Lexicon mycologicum in septum linguis* Hétnyelvű (román, latin, francia, angol, német, orosz, magyar) gomba fogalomtár bemutatása

Alexandru Manoliu¹ – Neculai Barabaș² – Bartók Katalin³

¹Institutului de Cercetări Biologice, Iași, ²Facultatea de Biologie, Universitatea Bacău, ³Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
bartkatlen2012@yahoo.com

Az egyik szerző, Bartók Katalin bemutatja a hétnyelvű miológiai fogalomtárt. Az elektronikus könyvként is letölthető E-book az EDITURA KRITERION KÖNYVKIADÓ CLUJ-NAPOCA / KOLOZSVÁR 2017 kiadványa. Letölthető: <http://dspace.bcucuj.ro/jspui/handle/123456789/68504> acímen 3 formátumban, vagy <http://dspace.bcucuj.ro/bitstream/123456789/68504/5/Gombafogalomtar-Manoliu%2CBarabas%2CBartok.pdf> címen, ingyenesen, vagy megvásárolható pl. a <https://www.ekonyv.hu/hu/konyv-reszletei/hetnyelvu-gombaszotar?eid=37242> címen (3.300 Ft).



A „Hétnyelvű gombaszótár” rendkívül hasznos munkaeszköze lehet azon szakembereknek, akik a mikológiával foglalkoznak. A könyv 850 oldal terjedelemben, 4512 mikológiai szakkifejezést tárgyal.

Az AGROMEDIUM egy telefonra letölthető növényvédőszerjegyzék és információs adatbázis

Muntyán Krisztián
egyéni vállalkozó, Kétegyháza
agromedium.app@gmail.com

Az Agromedium egy internetkapcsolat nélkül is működő növényvédőszer jegyzék és információs adatbázis. A telefonos applikációban a termékek 21 tulajdonságára tudunk szűrni, az

engedélyokiratok mellett, a kiemelt gyártói ajánlatok is megtalálhatóak benne.

A benne levő adatbázis nagy, de ennek ellenére egyszerűen használható, a felhasználók számára a lényegi információ szembetűnő. Fontos kiemelni, hogy az AGROMEDIUM internetkapcsolat nélkül is működik, az engedélyokiratok, és a kiemelt gyártói ajánlatok is megtalálhatóak benne. A letöltésével egy keresőfelülettel rendelkező növényvédőszerjegyzéket tehetünk zsebre. A szoftver elérhető Android és iOS (Apple termékek) rendszerű készülékekre is, letöltése ingyenes. A keresőrendszerében a növényvédőszereknek 21 tulajdonságára lehet szűrni, akár kombinálva, összetett módon. A jelenleg feltöltött adatok termékenként a következőt tartalmazzák: terméknev, gyártó, engedélyokirat tulajdonos, formuláció, hatóanyag összetétel, engedély típusa, rendeltetés, kultúra, károsító, dózis, lémennyiség, élelmezés-egészségügyi várakozási idő, munkaegészségügyi várakozási idő, engedély érvényessége, AKG engedély, méhveszélyesség, méhkímélő technológia, védőtávolság vizektől, légi kijuttatás, forgalmazási kategória, ökológia gazdálkodásban besorolása és az engedélyokiratok a módosításaikkal együtt. A termékek mellett a csomagajánlatokról is informálódhatunk, és kereshetjük köztük a számunkra megfelelőt. A fő képernyőn navigálhatunk az elsődleges információk között, mint például a terméknev, hatóanyag, kultúra, dózis, élelmezés-egészségügyi várakozásiidő, minden egyéb tartalom a termékek részletes menüpontja alatt található. A sűrűn használt termékeket, csomagokat könyvjelzővel jelölhetjük, amivel egy külön tárban rögzíti a szoftver. A termékadatlapokhoz feltöltésre kerültek a növényvédőszer engedélyokiratait, és a már egyszer letöltött engedélyokiratokat egy külön tárbba teszi a program, így bármikor újra elővehetjük a készülékről. A növényvédőszer adatbázis mellett a kiemelt gyártói ajánlatok is elérhetők lesznek a szoftverből. A legjobb döntés meghozása érdekében, érdemes megismerni a lehetőségeinket. A frissítésekről, javításokról, új engedélyekről időközönként értesítést küld az applikáció, így azok letöltésével mindig aktualizálhatjuk a szerjegyzéket.

A közeljövőben az adatbázis a további tulajdonságok (magyarországi képviselő, kiserelési egységek, hatásmechanizmus) mellett, bővítésre kerül még egyéb hasznos funkciókkal, amik már valószínűleg az ősz folyamán elérhetőek lesznek.

A telefonunk a nap nagy részében nálunk van, a könyveket nem visszük magunkkal. Az alapötlet innen indult. Ha már így van, miért ne lehetne, egy egyszerűen használható információs adatbázis is egyben. Az AGROMEDIUM azért készült, hogy a legjobb döntés meghozása érdekében, a legtöbb információt biztosítsa, a gazdálkodók és szaktanácsadók számára. Így másfél év elteltével a fejlesztés elindulása után úgy gondolom, hogy egy hasznos, mezőgazdasági döntéstámogató szoftvert sikerült készíteni. Az adatbázis folyamatos felügyelettel rendelkezik, ezért a változások rövid időn belül frissítésre kerülnek.

A mai gyorsan változó mezőgazdasági környezetben biztos segítséget nyújt, az AGROMEDIUM a zsebünkben.



Egy mádi szőlész-növényorvos notesza ...

Leskó István

szőlész – növényorvos-észlelő, Mád
office@lesko-tokaji.hu

Hogyan kezdődött?

Gyermekkoromat Tarcalon töltöttem. A Tokaj-hegylajai Állami Gazdaság központjában üzemelt egy meteorológiai állomás. Minden hónapban összesített adatokat küldtek innen Budapestre. Ez az állomás a szolgálati lakásunk kertjében volt és az észlelő egy időben

édesanyám volt. 12-14 éves koromban gyakran kiküldött leolvasni a műszereket. Tanulmányaim többször távolabbra szólítottak, de a meteorológiai megfigyelések azóta is érdekelnek. Az egyetem után ugyanoda kerültem vissza gyakornoknak, az akkor már Tokaj-hegylajai Állami Gazdasági Borkombinát IV. sz. tarcali kerületébe. Az általam üzemeltetett kis állomás adatai segítettek a vegyes ágazatú kerület gazdálkodását. 1981 végén a mádi Rákóczi Szakszövetkezetben lettem tagi ágazatvezető. Kamatoztatva szőlő szaporítóanyag termesztői tapasztalataimat és kapcsolataimat, kollégáimmal tagi telepítések ültetését szerveztük és tanácsadás mellett természetesen meteorológiai észlelőhelyet működtettem. Mád belterületén először hagyományos műszereket kezeltem, majd thermohydrográffal, végül METOS készülékkel mértem az adatokat. Bemutatókat szerveztem, folyamatosan gyűjtöttem és naplóztam a meteorológiai és a fenológiai eseményeket. Állandóan konzultáltam szakemberekkel. Folyamatábrákat rajzoltam naplóm adataiból, hogy láthassam és követhessem az eseményeket és a történéseket. Fő célom az volt, hogy tapasztaljak és megszerezsem a szintetizálás képességét. 1988-2001 között – 14 éven át – egyéni rendszerben gyűjtöttem az adatokat egy mérőhelyen a vegetációs időszakra koncentrálni. Megállapítottam, hogy a vegetáció alatti napi átlaghőmérséklet 1,5 fokkal magasabb, mint a sokéves átlag. Az évi csapadék mennyisége nem változott, 600 mm körüli. Ezeknek az analíziseknek az elvégzéséhez segítségemre volt Dr. Varga - Haszonits Zoltán Agrometeorológia c. kiadványa (1977), mert a könyv végén a táblázatokban több évtizedes átlagadatokat találtam a közelben fekvő tarcali észlelőhelyről. Ezekhez hasonlíthattam a Mádton mért értékeket.

Hogyan folytatódott?

2010-ben elővettem az 1988-2001. között mért adataimat. Programot készítettem és mivel állandóan esett – volt idő a papírmunkához – feldolgoztam számítógéppel a 14 év adatait. Nagyon sok elemzésre nyílt alkalom. Vallom: csak azt a statisztikát hiszem el, amit magam „hamisítok”. A méréseimből számított értékeket hasonlítottam az

országos adatokhoz. Hozzájutottam a VAHAVA jelentéshez. Ez a Szaktudás Kiadó Ház által megjelentetett munka a globális klíma változásaival, ennek hazai hatásaival és válaszaival foglalkozik. A VAHAVA jelentéshez szorosan illeszkedő Klíma füzeteket is tanulmányozhattam.

A nyolcvanas években a szőlőmolyok rajzását figyeltem szexferomon csapdákkal. Akkor a tarka szőlőmolyok domináltak, a nyerges szőlőmolyok csak 10-20 %-ban fordultak elő. Ahogy melegeedett a klíma, úgy szorultak vissza nyerges szőlőmolyok. A mediterrán időben a tarka sem okoz kárt, mert a lerakott tojások kiszáradnak.

A kilencvenes években a szőlőlisztharmat elsőrendű kórokozó lett. Különösen érdekelt (ma is foglalkoztat) a gomba ivaros és ivartalan alakjának váltakozása, vagy éppen az együttes előfordulása, az első tünetek megjelenése. Többször találtam ivartalan alakot, ún. zászlós hajtást május végén. A fertőzési folyamatot a gócból kiindulva nyomon követhettem, videóval felvételt készíthettem és bemutathattam.

Hogyan észlelek napjainkban?

Minden növényorvosnak van határidő naplója. Vagy vásárolja, de leginkább kapja cégektől ajándékba. Ennek elejére néha még a megajándékozó a megajándékozott nevét is rányomtatattja. Ezt én a legvégén kinyitom. Hófehér belsejébe fenológiai - meteorológiai kis naptárt rajzolok vonalzóval, táblázatos formában. Az első függőleges oszlopban a 12 hónap sorakozik. A vízszintes első sorban 1-től 31-ig a hónap napjait írom, a végén egy összesítővel. Rácsozatot készítek (hálózatot) 365 ablakkal. Minden hónaphoz berajzolom a telihold napját. Január, február, március, november, december hónapokban a hálózatba kerülnek a reggel 7 órakor mért csapadékok, a szélsőségek (nagy hidegek, ködök, szelek, dér stb.). Áprilistól októberig „élesedik” a naplóbejegyzés. Kiegészül a fenológiai eseményekkel. A napló lényeges eleme, hogy kétféle színnel megjelölöm az egyes napokat.

1. Citromsárga = légköri aszályos nap (LAN)
2. Vörös = vizes nap – vízben „aludt” a szőlő (VASZ)

2015-ben a légköri aszályos napok száma 52 volt a vegetációban. Ez nagyon korai szüretet eredményezett. Szeptember végén Mádön 20 magyar mustfok feletti Furmintot szüreteltünk. A légköri aszályos napok átlagos relatív páratartalma 42 % lett. 51 vizes nap volt, 85 %-os átlagos páratartalommal. A vizes napokat reggel a legkönnyebb megállapítani. Ha előző este esett és az a lombban maradt, reggel, ha az udvaron hagyjuk a gépkocsinkat, akkor ablakot kell törölni, mert az vizes, párás. Ez a gombáknak is kedvez. Ha köd is van reggel, akkor ebből nagy baj lehet, ha előtte „meglazítottam” a védekezésemet.

Mire jó mindez?

Ez a kis napló hálózati rendszerem alapja. Az efféle alapokon nyugvó gondolkodás és az ebből fakadó döntési mechanizmus akkor működik igazán, ha az ültetvényem egy tömbben van. Ha a területeim szétszórta, nagy eltérés lehet például a csapadék mennyiségében. Akik előrejelzésre alapozott automata rendszert működtetnek, könnyebb helyzetben vannak, de a fenológiai eseményeket akkor is rögzíteni kell, mert nem naptár szerint védekezünk. A mediterrán évjáratokban nincs probléma a peronoszpórával, a csapadék 400-470 mm évente. Sok a légköri aszályos nap. Nincs pára a levegőben. „2011, 2012 és 2015. ilyen volt Mád körzetében. Ezekhez hasonló években vigyázni kell a savra, helyesen kell a szüret időpontját meghatározni.

Az integrált szemléletű szőlőtermesztés és -védelem nem csak a kiválóbbnál kiválóbb szerek kiszórását jelenti. Természetesen feltételezzük az ideális tőketerhelést és a fitotechnikai műveletek naprakész elvégzését.

Az információs rendszerünket az ültetvény közelében a legmagasabb szinten kell működtetni és megszervezni. Döntéseink meghozatalakor mindig szemünk előtt lebegjen:

**AMIT MEGTERMELÜNK, AZT VALAKI MAJD MEGISSZA
ÉS/VAGY MEGESZI!**

A lágyszárú dísznövények termesztésének virológiai problémái

Horváth Tímea – Pásztor György – Takács András

Pannon Egyetem, Georgikon Kar, Növényvédelmi Intézet, Keszthely
pasztor018@georgikon.hu

A folyamatosan emelkedő dísznövények iránti igények kielégítéséhez nélkülözhetetlen a nagy mennyiségben, valamint jó minőségben előállított szaporítóanyag. Növényegészségügyi szempontból kiemelt kockázatot jelent a vegetatív szaporítás, amely kiemelt jelentőségű a vírusok terjedésének szempontjából. Mindezeket figyelembe véve célul tűztük ki, hogy megvizsgáljuk egy hazai kertészeti lágyszárú dísznövényeinek vírusfertőzöttségét, amelynek eredménye alapján a gyakorlat számára hasznos információkhoz juthatunk.

Vizsgálataink során 2016-ban a nagyrákosi Zsohár Kertészetben 29, vírusfertőzésre utaló tüneteket mutató dísznövény mintát gyűjtöttünk (1 *Aconitum*, 2 *Alcea*, 3 *Anemone*, 2 *Aster*, 2 *Astilla*, 1 *Cerastium*, 1 *Coreopsis*, 1 *Dahlia*, 4 *Delphinium*, 2 *Echinacea*, 1 *Epimedium*, 1 *Helianthus*, 2 *Helleborus*, 2 *Hibiscus*, 1 *Paeonia*, 1 *Phlox*, 1 *Rudbeckia*, valamint 1 *Saponaria* faj).

A megfigyelt tüneteket feljegyeztük és a mintákat a vizsgálatok megkezdéséig fagyasztószekrényben tároltuk. A vírusfertőzés kimutatása DAS ELISA szerológiai vizsgálattal történt, amelyhez a Loewe Biochemica GmbH. dohány mozaik vírus (*Tobacco mosaic virus*, TMV), paradicsom mozaik vírus (*Tomato mosaic virus*, ToMV), paradicsom bronzfoltosság vírus (*Tomato spotted wilt virus*, TSWV), burgonya Y-vírus (*Potato virus Y*, PVY), burgonya X-vírus (*Potato virus X*, PVX) és burgonya A-vírus (*Potato virus A*, PVA) reagenseit használtuk.

A vizsgált 29 növényi mintából 24-ben igazoltuk valamely kórokozó jelenlétét. A vírussal fertőzött mintáink közül 5 esetben volt egy vírus, a ToMV kimutatható. A többi mintában komplex vírusfertőzés jelenlétét igazoltuk. A paradicsom mozaik vírust 21, a burgonya Y vírust 18, a burgonya A vírust 15, valamint a paradicsom

bronzfoltosság vírusát szintén 15 mintában azonosítottuk. A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy az Asteraceae családba tartozó mind 7 fertőzött minta PVY, valamint 6-6 közülük PVA, ToMV, valamint TSWV fertőzöttséget mutatott. A Berberidaceae, a Caryophyllaceae, Paeoniaceae, Polemoniaceae, Saxifragaceae családok összes fertőzött mintáiból ki mutattunk a ToMV fertőzést. A Ranunculaceae család 9 fertőzött növényi mintáiból 8 ToMV, valamint 7-7 PVA és PVY fertőzöttet találtunk. A szintén vírusos tüneteket produkáló 4 Malvaceae család mintákból mindösszesen egyetlen egy mintán volt kimutatható a fertőzöttség.

Az általunk vizsgált növényi mintákban magasnak bizonyult a komplex fertőzések aránya, amely felhívja a figyelmet a szaporítóanyagok vírusmentességének fontosságára és az alkalmazott termesztési technológia és a növényvédelmi higiéné problémáira. A mechanikailag könnyen átvihető és széles gazdanövénykörrel rendelkező vírusok különösen nagy kockázatot jelentenek a gazdaságok számára.

A dísnövénytermesztésben a vírushatás által okozott károk elkerülésének leghatékonyabb módja a prevenció, amely magába foglalja a vírusmentes ellenőrzött szaporítóanyag használatát, a vektorok terjedésének mechanikai (vektorhálók), biológiai és kémiai módszerekkel történő megakadályozását, a szaporítás és termesztés során az eszközök folyamatos fertőtlenítését valamint az üvegházak környezetébe is az alapvető növényvédelmi szabályok betartását.

Az ukrajnai szelídgesztenye állományok egészségügyi állapotának változása az elmúlt évtizedben

Kovács Gabriella – Tarcali Gábor – Radócz László
Debreceni Egyetem, MÉK, Növényvédelmi Intézet, Debrecen
kovacs.gabriella@agr.unideb.hu

A szelídgesztenye legsúlyosabb betegsége a kéregrákosodást okozó *Cryphonectria parasitica* (Murr.) Barr gomba. Nem csak Európában, de Észak-Amerikában is jelentős károkat okoz az 1900-as évek óta. A múlt században csaknem a teljes szelídgesztenye állományt kipusztította, mivel az amerikai szelídgesztenye (*Castanea dentata*) a betegségre igen fogékony. Az európai szelídgesztenye (*Castanea sativa*) állományokban szintén nagy gondot okozott és még okoz a mai napig is. Különösen igaz ez az olyan területeken, ahol egyáltalán nincs erdőgazdálkodás vagy növényvédelem. Obligát sebp parazita lévén a gomba könnyen bejut a kéregbe az ág villák repedésein, az ágak egymáshoz dörzsölődése következtében keletkezett sebzésein. Kezeletlen erdőben, ahol dús az aljnövényzet, több sérülés is kialakulhat, illetve elegyes erdőkben, ahol a fák túl közel helyezkednek el egymáshoz ott felnyurgulhatnak és felkopaszodhatnak, ami a növény kondíciója szempontjából hátrányos lehet.

A 2018 nyarán a vizsgált területeken, Ukrajnában is hasonló helyzet alakult ki. Elsőként 2001-ben Radócz László és Tarcali Gábor végzett felméréseket Kárpátalja több szelídgesztenye termő vidékén. Egyes területeken a *Cryphonectria parasitica* által okozott kártétel alig volt észrevehető, míg más helyeken csupán kezdeti fertőzést találtak. 2001 és 2006 közt fél évenként vizsgálták Szerednye, Bobovysche és Rostov'yatytsya települések közelében fekvő szelídgesztenyéseket. Még 2001-ben Szerednyén 100 vizsgált fa közül 82 darabot találtak fertőzésmentesnek, 15 fán fedezetek fel kezdeti tüneteket, addig 2006-ban már csak 76 fa volt tünetmentes és 21 fán különböző mértékben találtak a kéregrákosodást okozó gombára utaló jeleket, továbbá 3 fa már teljesen elpusztult a *Cryphonectria parasitica* miatt.

2009-ben szintén történt állapotfelmérés az említett területeken. Növényvédelmi beavatkozás hiányában, mint az várható is volt, jelentősen romlott a szelídgesztenyék állapota. Hasonló mértékű hanyatlás volt megfigyelhető a 2011-ben történt felmérés alkalmával is.

A 2018-as vizsgálatunk során hasonló helyzettel szembesültünk. Szerednyén olyan sűrű volt az aljnövényzet (szeder, vadrózsa, iszalag), hogy a területet nem tudtuk teljesen bejárni. A déli fekvésű domboldalon néhány még élő gesztenyefához jutottunk közel. Ezek közül nem találtunk olyat, amely ne lett volna fertőzött a kéregrák gombával. Bobovysche településen két vizsgált szelídgesztenyés is volt korábban. Az egyik egy tóhoz vezető út mentén, illetve e mellett terült el, azonban a tó azóta már magánkézbe került, körbekerítették, így a közvetlen közelében lévő fákat nem tudtuk megvizsgálni. Szintén e településen található másik gesztenyés pedig feltehetően olyan rossz állapotba került, hogy az egészet kivágták. Rostov'yatytsya mellett több hektáron még megtalálható a gesztenyés. Ott viszont nagyon sűrű az erdő, ezért az alsó ágak többnyire elhaltak és a kéregrákot okozó gomba is pusztít.

Minden vizsgált területről fertőzött kéregmintákat gyűjtöttünk és a Debreceni Egyetem Növényvédelmi Intézetében kitenyésztettük azokat. A 2000-es években végzett vegetatív kompatibilitási tesztek azt mutatták, hogy Szerednyén az EU 13-es törzs volt jelen, míg Bobovyschén az EU 12-es. 2011-ben már azonban megtalálható volt mindhárom területen az EU 12 és EU 13 törzs is. A vegetatív kompatibilitási csoportok száma folyamatosan bővül, mivel a törzsek is módosulnak, genetikailag rekombinálódnak. Valószínűleg a kórokozó gomba ivaros szaporodásának megindulása történhetett ezeken a területen is.

A 2018 nyarán vett mintákat először egymással párosítottuk össze. Egyes esetekben nem voltak egymással kompatibilisek. Ezután a törzsgyűjteményben lévő EU törzsekkel is párosítottuk, de nem kaptunk egyértelmű eredményt, csupán csak egy esetben. A Rostov'yatytsya 5-ös minta az EU 12-es törzsbe tartozik, míg például az 1-es minta az EU 16-os törzssel tűnik kompatibilisnek, addig a 2-

es minta hifái egyik törzzsel sem nőttek tökéletesen össze. A következő lépésben molekuláris biológiai genetikai vizsgálatoknak vetjük alá az új mintákat.

A sztolbur betegség ismételt fellépése burgonya-fajtakísérletekben 2003 és 2018 között

Gergely László¹ – Czakó Zsófia²

¹ny. növénykórtani és fajtavizsgáló szakértő, Budapest

²Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Budapest
gergelylaszlo@freemail.hu

A sztolbur betegséget ('*Candidatus Phytoplasma solani*', 16SrXII-A) hazánkban Szirmai találta meg 1949-ben, először csattanó maszlagon, majd 1949 és 1956 között burgonya, paradicsom, fűszerpaprika és dohány növényeken (Szirmai, 1957). Az 1950-es és '60-as évek némelyikében jelentős károkat okozott elsősorban paprikában, paradicsomon és burgonyában. Az 1970-es és '80-as években a betegség sporadikus előfordulással jelentkezett, majd az ezredforduló után ismételten helyi járványos fertőzésekkel hívta fel magára a figyelmet a burgonya-fajtakísérletekben, több kísérleti helyen (pl. Tordas, Röjtökmuzsaj). A legsúlyosabb termésveszteségeket 2003-ban észleltük Tordason (Fejér megye), ahol a fitoplazmás betegség megghiúsította a kísérletek értékelését!

Hazánkban a burgonya leromlását (*potato degeneration*) okozó vírusbetegségek (*PVY*, *PLRV*) köztudottan egyre növekvő mértékű terméseszkendést váltanak ki az 1. szaporítási fokozattól kezdve az utántermesztések során. Ennek mértéke elérheti a 30 – 50 %-ot is a fogékony fajták esetében. A 2003. évi tordasi burgonya-fajtakísérletben a korai éréscsoport elit fokozatában mért gumótermés az országos kísérleti átlag 1/3-át, míg az 1. fokozatban közel 1/4-ét érte

csak el. A középkorai és középérésű fajtacsoportban az elit fokozat gumóhozama az országos kísérleti átlag 1/4-ére, az 1. fokozatban pedig 1/9-ére csökkent!

Jóllehet az adott kísérleti helyen a vírusfertőzés mértéke is meghaladta az országos átlagot, az ilyen mértékű termésesökkenés egyértelműen a sztolbur betegség járványos fellépésének következménye volt.

Az utóbbi 15 év fajtakísérleti eredményei alapján előzetes adatokkal rendelkezünk a vizsgált burgonyafajták sztolbur betegséggel szembeni szántóföldi rezisztenciájáról. Dolgozatunkban – a genetikai védekezés mellett – ismertetjük az integrált védelemben rejlő egyéb lehetőségeket is a burgonya korai elhalását okozó fitoplazmás betegséggel szemben.

Fungicide resistance of *Fusarium oxysporum* f. sp. *niveum* isolates from watermelon in Egypt

Taha, N.¹ – El-Kazazz, M.² – Khoniem, K.² – El-Naggar, M.²

¹Plant Pathology Research Institute, Agricultural Research Center,
Giza, Egypt

²Agricultural Botany Department, Faculty of Agriculture,
Kafrelsheikh University, Kafr El-Sheikh, Egypt
magdyelnaggar77@hotmail.com

Difficulties in obtaining high disease control efficacy by spraying applications of several fungicides enhanced the concerns regarding the presence of fungicide-resistant strains of *F. oxysporum* f. sp. *niveum*. Therefore, the baseline sensitivity distribution established in this study for *F. oxysporum* f. sp. *niveum* to the four commercial fungicides (tolfos-methyl, carbendazim, carboxin and pencycuron) used in control to watermelon wilt disease could serve as the basis for monitoring the sensitivity shift of the *F. oxysporum* f. sp. *niveum* populations as well as detection of any change in pathogen sensitivity. This information will be useful for successful control of water

melon wilt disease by providing alternative fungicide options to the growers and delaying resistance development by limiting the number of applications.

The development of tolerance to fungicides is mainly due to selection pressure exerted on resistant populations of the pathogen by heavy application of a single fungicide ingredient. When fungal populations are subjected to fungicides, sensitive individuals are selectively killed. Those individuals that harbour a mutation for tolerance may multiply without competition from the normal population. This new tolerant population then becomes dominant, and crop losses can occur despite of continued fungicide application. In the present study, the fungicides tolerance of toldfos-methyl, pencycuron, carboxin and carbendazin by *F. oxysporum* f. sp. *niveum* usually develops over time. Usage of single fungicide is discouraged because *Fusarium* rapidly develops tolerance. The present results revealed an increase in frequency percentage of isolates resistant to fungicides against mycelial growth. The frequency percentages of moderately resistant isolates (MR) and highly resistant ones (HR) against mycelial growth were 34.5 and 11.9%, respectively and the highest percentage of susceptible isolates was 53.6%.

The present research has an economical aspect as well. The economical importance of the crops threatened by *F. oxysporum* f. sp. *niveum* makes effective plant protection extremely important, because it could help to increase the yield and the quality of the product while simultaneously decreasing the cost of production. The latter issue has a significant economic importance of its own. Other benefits, such as using more simple plant protection technology, decreasing the environmental risk of fungicide pollution and the possibility of extended use of the fungicides without the risk of losing their effectiveness will also be obtained.

Az ázsiai gyapjűfű (*Eriochloa villosa* [Thunb.] Kunth) hajtáskivonatainak allelopatikus vizsgálata juglon-index segítségével

Szilágyi Arnold – Tóth Tamás – Radócz László
Debreceni Egyetem MÉK, Növényvédelmi Intézet, Debrecen

Az ázsiai gyapjűfű (*Eriochloa villosa* [Thunb.] Kunth) egyre jelentősebb gyomnövényé válik Magyarországon, ahol elsősorban a kapás növényeket (kukorica, napraforgó stb.) veszélyezteti. Az ázsiai gyapjűfű a jól alkalmazkodó gyomnövényekhez tartozik. Magyarország klimatikus viszonyai jó feltételeket biztosítanak az új gyomjövevény számára. Ballo et al. (2000) szerint az optimális csírázási hőmérséklete a 20-35 °C, így Magyarországon már áprilisban beindulhat a csírázása. Ebből adódóan folyamatosan fog a vegetáció alatt gyomosítani. Az Ujvárosi-féle életforma rendszerben a T₄-es gyomok közé soroljuk. Invazív gyomnövényként egyre nagyobb területeken terjed el, és a mezőgazdasági tevékenység eredményességét nagyban befolyásolhatja.

A gyomnövény gyors terjedése és veszélyessége több okra vezethető vissza: pl. a kelése elhúzódó, gyors a kezdeti fejlődése, nagy a kompetíciós képessége, számos herbiciddel szemben csökkent érzékenységet mutat. A terjedésének feltételei között fontos szerepet játszhat az allelopátia is. Az allelopátia fogalmát először Molisch használta a növények típusai közötti biokémiai interakcióra, amely jelenthet gátlást vagy serkentést egyaránt.

Az allelopátia a görög „allelon” és „pathos” szavakból ered, amelyek összetétele „egymásra gyakorolt negatív hatás”-t jelent. Az allelopátia sok növényfaj tulajdonsága, amely az előnyhöz jutást segíti az egymással való versengésben. Az előzetes vizsgálatok során kimutatható eredményeket kaptunk az ázsiai gyapjűfű allelopatikus tulajdonságáról. Az elvégzett kísérletünkkel arra szeretnénk volna komparatív képet nyerni, hogy milyen mértékű ez a hatás. Ezt az ún. juglon-index megállapításával határoztuk meg, amely a dió (*Juglans*

regia L.) közismert allelopatikus hatásához viszonyítja a vizsgált növény negatív tulajdonságait. Az allelopátia vizsgálatban felhasznált tesztnövény a fehér mustár (*Sinapis alba* L.) volt.

A juglon-index (I_j/x) meghatározása ismeretlen allelopátiás potenciálú növénykivonat esetén:

$$I_j/x = (H_j + R_j + G_j) / (H_x + R_x + G_x)$$

ahol:

H_j : 3-szor 10 mustármag 5 mM-os juglon hatására mért hajtáshosszúságainak átlaga (mm), R_j : 3-szor 10 mustármag 5 mM-os juglon hatására mért gyökérhosszúságainak átlaga (mm), G_j : 3-szor 100 mustármag 5 mM-os juglon hatására mért csírázókéességének átlaga (db), H_x : 3-szor 10 mustármag ismeretlen allelopátiás potenciálú növényi kivonat hatására mért hajtáshosszúságainak átlaga (mm),

R_x : 3-szor 10 mustármag ismeretlen allelopátiás potenciálú növényi kivonat hatására mért gyökérhosszúságainak átlaga (mm),

G_x : 3-szor 100 mustármag ismeretlen allelopátiás potenciálú növényi kivonat hatására mért csírázókéességének átlaga (db).

A vizsgálat során a kapott hányados értékek mind a hajtás, mind a gyökér vizes kivonatában egynél nagyobbak voltak, ami azt jelenti, hogy az ázsiai gyapjúfű (hajtás és gyökér) vizes kivonatának az allelopatikus potenciálja a juglonénál kifejezettebb, vagyis a gátlás erősebb.

A paradicsom foltos hervadás vírus (*Tomato spotted wilt orthotospovirus*, TSWV) P0 és P1 patotípusainak egyidejű fertőzése TSWV rezisztens paprika (*Capsicum annuum* L.) bogyóján

Hajnik Lilla – Szabó Zoltán – Kaló Péter – Salamon Pál
NAIK Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóintézet, Gödöllő
hajnik.lilla@abc.naik.hu

A paradicsom foltos hervadás vírus (TSWV) elleni védekezés a paprika növényvédelmének sarkalatos pontja Magyarországon. A nemesítés a védelmet a *Capsicum chinense*-ből származó domináns *Tsw* rezisztencia gén új fajtákba történő beépítésétől várta. A rezisztens fajtákon a vírus P0 (= rezisztencia-indukáló, RI) patotípusa a primer fertőzés helyén elhalásokat okoz és lokalizálódik. A *Tsw* gén véd a szisztemikus megbetegedéstől, aktiválódása ugyanakkor súlyos bogyóbetegség, a bogyó melanotikus gyűrűsfoltosság (fruit melanotic ringspot, FMRS) kialakulásához vezet, amennyiben a vírusvektor tripszek a P0 patotípust a rezisztens fajta termésen adják le. Az elmúlt években a TSWV új, a *Tsw* génhez adaptálódott rezisztencia-törő P1 (= RB) patotípusa lépett fel és terjed országszerte. A P0 és P1 patotípusok egy termőhelyen, és különösen egy növényen történő fertőzése a vírustörzsek közötti rekombinációt és új törzsek kialakulását eredményezheti.

2018-ban olyan beteg paprika bogyót figyeltünk meg, melyen az FMRS tünet mellett a P1 patotípus jelenlétére utaló sárga gyűrűk (YR, yellow rings) is kialakultak. A beteg szövetekből izolált vírusok (FM és YR) különböző tesztnövényeken a TSWV jellegzetes tüneteit okozták. Az FM izolátum a *Tsw* gént tartalmazó Kandorex paprikafajta egyedeit a P0 patotípusra jellemzően csak lokálisan, az YR izolátum pedig a P1 patotípusra jellemzően szisztemikusan fertőzte. Molekuláris vizsgálatok igazolták, hogy az FM és YR izolátumok a TSWV variánsai, de a P1-YR izolátum nem a P0-FM mutánsa. A beteg paprika bogyó magjairól nevelt palánták vizsgálata

igazolta, hogy a bogyó a *Tsw* gént tartalmazó fajta egyedéről származott.

A kalciumhiány okozta csúcsrothadás és az *Alternaria alternata* (Fr.) Keissl. kapcsolatának vizsgálata különböző paprikafajtákon

Csüllög Kitti¹ – Albert Réka² – Tarcali Gábor¹

¹Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen

²MTA ATK Növényvédelmi Intézet, Budapest

kitticsullog@gmail.com

A paprika egyik legsúlyosabb abiotikus betegsége a kalciumhiány következtében fellépő bogyó csúcsrothadás. Az így kialakuló szöveti nekrosis fertőzési kaput jelent, amelyen különböző kórokozók juthatnak be a növény belsejébe, ilyen pl. a magháztrothadást előidéző gomba, az *Alternaria alternata*. Vizsgálatunk tárgya a kalciumhiány, a csúcsrothadás és az alternáriás magháztrothadás összefüggéseinek vizsgálata különböző paprikafajtákon. Kutatásunk céljából számos kérdés tisztázását tűztük ki, amelyek a vizsgálatok során megválaszolásra kerültek. Célul tűztük ki annak vizsgálatát, hogy a kísérletbe vont fajták és az *A. alternata* gomba között milyen fogékonysági kapcsolat áll fenn. Vizsgáltuk a paprikafajták eltérő érzékenységét a kalcium hiányára. Vizsgáltuk továbbá, hogy a kalciumhiány okozta nekrotikus szöveten a gomba képes-e megtelepedni és fertőzést kialakítani. A kísérlet fő célja, annak a ténynek az alátámasztása, hogy a gombának elegendő-e egy epidermiszen áthatoló sebzés a fertőzéshez.

A kocsány közelében az oltókaccsal, sértés nélkül ráhelyezett inokulum (az *A. alternata* micéliuma és konídiumai) csak az idősebb (túlérett) bogyóknál okoztak magházpenészesedést, a fiatal bogyóknál nem. A juvenilis bogyóknál a kocsány és az alatta található bogyó rész össze van nőve, így nincs „kapu”, amin keresztül az *alternaria* fertőzhetne. A bibepontra történő inokulum elhelyezésénél azt tapasztaltuk, hogy amelyik fajtának nyitott bibepontja van, az

különösen fogékony az *A. alternata* fertőzésére. A gomba az ép epidermiszen nem tapadt meg, nem alakult ki fertőzés. Megállapítottuk, hogy a különböző fajták eltérő fogékonyságot mutatnak a gombával szemben. A paprika fajták 3 kivételével (Szentesi Cseresznye, Macska Sárga, Macska Piros) érzékenyek a kalciumhiányra, és mindegyik fajta bogyóin kialakult a csúcsrothadás. Vizsgálatunk kimutatta, hogy a kalciumhiányos nekrotikus foltokon a gomba megtelepedik és a rothadó szöveten keresztül behatol a magházba. A fő gazdasági kár azonban nem ezeknél a bogyóknál keletkezik, hiszen a csúcsrothadt bogyók gyakorlatilag eladhatatlanok. A kalciumhiányos csúcsrothadáson a gomba fertőzési gócként az állomány egészséges bogyóit is megfertőzheti. A kísérlet fő hipotézise, miszerint a gombának elegendő lehet egy epidermiszen áthatoló sebzés, beigazolódott. A kísérletbe vont valamennyi fajta esetében megtapadt a gomba, azonban fertőzést nem okozott 3 fajtánál (Szentesi Cseresznye, Macska Sárga, Macska Piros). Főleg üvegházakban, ahol magasabb a páratartalom a fertőzés bekövetkezhet már a zöldmunkák során ejtett apró epidermiszen keletkező sebzéseken is és látens maradhat egészen az értékesítésig. A kísérlet alapján azt javasoljuk a termelőknek, hogy a csúcsrothadásos bogyókat távolítsák el az állományból a fertőzés terjedésének megállítására érdekében.

**A *Puccinia lojkaiana* Thüm. rozsdagomba jellemzése
kónya sárma (*Ornithogalum boucheanum*)
gazdanövényen**

Tóth Tamás – Szilágyi Arnold - Kövics György
Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen

A kónya sárma (*Ornithogalum boucheanum* /Kunth/ Asch.)
Hyacinthaceae (Bouché's star of Bethlehem) főként az árnyékos,
nitrogénben gazdag, bolygatott területeink évelő hagymás,

fehéreszöld leplű hagymás növényfajként lehet ismerős mindenki számára. Közép- és Délkelet-Európában őshonosnak számít, azonban Észak- és Nyugat-Európában adventív növényként tekintenek rá. A Debrecen területén végzett növénykórtani felméréseink során 2018-ban a Debreceni Nagyerdő területén fellelhető populációjának vizsgálatakor rozsdátünetes egyedeket találtunk, melyeket laboratóriumi- és mikroszkópos vizsgálatoknak vetettünk alá a fertőzést okozó kórokozó meghatározása érdekében. A klasszikus morfológiai vizsgálatok során a *Puccinia lojkaiana* Thüm. (1876) rozsdagombát azonosítottuk, melynek jellemzése szolgál a bemutatásra kerülő előadás alapjául.

Új eredmények a hazai takácsatkák és laposatkák kutatásában: bennszülött és inváziós fajok

Kontschán Jenő

MTA ATK Növényvédelmi Intézet, Budapest
kotschan.jeno@agrar.mta.hu

Bár a takácsatkák és a laposatkák gazdaságilag igen jelentős kártevőknek számítanak, azonban éppúgy a hazai, mint az európai fauna – szemben az Észak- és Dél-Amerikaival, Ázsiaival vagy az Ausztráliaival –, alulkutatottnak tekinthető. Korábban számos dolgozat jelent meg a hazai fajokról, azonban Magyarország feltártsága mégis igen hiányos.

Az elmúlt néhány év intenzív feltáró munkájának köszönhetően számos idegenhonos faj került elő hazánkból. Az elmúlt időszakban megtalált inváziós fajok egy része kelet-ázsiai eredetű, ilyenek a botnádlakó *Stigmaeopsis nanjingensis* (Ma & Yuan, 1980) és a *Schizotetranychus bambusae* (Reck, 1941) takácsatkák. Észak-amerikai eredetűek a nyitvatermőkön élő *Platytetranychus thujae* (McGregor, 1950) és a *Platytetranychus libocedri* (McGregor, 1936) takácsatka fajok, de dél-amerikai, trópusi eredetű invazív fajok is

előkerültek hazánkból, például a lepkeorchideákon károsító, világszerte elterjedt *Tenuipalpus pacificus* (Baker, 1945) vagy a szobapálmákon és sárkányfákon károsító, világszerte kiemelt kártevő, a *Bravipalpus californicus* (Banks, 1904) laposatka fajok. Ezek az idegenhonos kártevők feltehetően a nyitott határok miatt a tápnövényeikkel kerültek be hazánkba és több fajuk is igen sokfelé elterjedt már.

Azonban hazánkban nem csak idegenhonos vagy széles elterjedésű, gyakori fajok találhatóak, folyamatosan kerülnek leírásra még ismeretlen, a tudomány számára is új fajok. A legutóbbi ilyen az *Aegyptobia bozaii* (Kontschán & Ripka, 2018) faj volt, amely egy szikes legelő, endemikus növényének a levelén él. Ez jól példázza azt a tényt, a hazai arid élőhelyek, a bennszülött hazai növények még számos, a tudomány számára új laposatkát vagy takácsatkát rejthetnek.

A kutatást a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatta.

Poloskák (Heteroptera: Miridae, Pyrrhocoridae) csalogatására alkalmas növényi illatanyag alapú csalétek fejlesztésének eredményei

Szalárdi Tímea¹ – Oláh Ferdinánd¹ – Nagy Antal¹ – Koczor Sándor²

¹Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen

²MTA ATK Növényvédelmi Intézet, Budapest

timeaszalardi@gmail.com

A fenilacetaldehid csalogató hatása különböző rovarcsoportok fajai esetében ismert, azonban ennek hatékonysága rendszerint önmagában nem elegendő a gyakorlati növényvédelemben való felhasználásra. A gyakorlati használhatóság által megkövetelt hatékonyság olyan szinergista komponensek révén érhető el, melyek a vegyület csalogató hatását jelentős mértékben képesek fokozni.

2016-ban és 2017-ben a Békéscsaba melletti Fürjesen végeztünk szabadföldi kísérleteket lucernatáblán, melyben különböző potenciális szinergista vegyületek hatását vizsgáltuk fenilacetaldehid hatásnövelése céljából. A tesztelt vegyületeket háromkomponensű elegyekként formulálva tettük CSALOMON® VARL+ csapdába fenilacetaldehid csalétek mellé kezelésként 5 ismétlésben, üres kontrollt is alkalmazva. A vizsgálatokban 4-4 kombináció hatását és az alapvegyület hatékonyságát teszteltük (6 kezelés × 5 ismétlés).

A vizsgálatok során nagyobb egyedszámban az *Adelphocoris lineolatus*, *Lygus rugulipennis*, *L. pratensis* és a *Pyrrhocoris apterus* fajok egyedei kerültek befogásra. A 2016-os vizsgálatokban az isosafrol + anisyl acetone + 2-feniletanol és a trans-anethol + E-2-hexenal + Z-3-hexenol tartalmú kombinációk szinergista hatást mutattak, előbbi nagyobb számban csalogatta az *A. lineolatus*, utóbbi a *P. apterus* egyedeit, mint a fenilacetaldehid önmagában. A 2017-es szabadföldi tesztek során a vizsgált kombinációk némelyike összességében több egyedet fogott, mint a fenilacetaldehid magában, azonban ez a különbség nem volt statisztikailag jelentős, ami feltehetően – legalább részben – a kis fogott egyedszámoknak volt betudható. Vizsgálataink szerint a fenilacetaldehid csalogatta a *L. pratensis* egyedeit, tudomásunk szerint korábban nem volt ismert csalogató hatású növényi illatanyag ezen faj esetében.

Eredményeink alapján a perspektivikusnak tűnő kombinációk komponenseinek külön-külön vizsgálatát tervezzük egy, a gyakorlat számára is kellő hatékonyságú poloska illatanyag csalétek fejlesztése céljából.

Adatok agrárterületek poszméh (*Bombus* spp.) faunájához illatanyag csapdák fogásai alapján

**Arnóczkyné Jakab Dóra¹ – Tóth Miklós² – Szarukán István¹ –
Nagy Antal¹**

¹Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen

²MTA ATK Növényvédelmi Intézet, Budapest

jakidori6@gmail.com

A poszméhek az északi mérsékelt régiókban a természetű növények és vadvirágok fő beporzói közé tartoznak. Az utóbbi időben azonban a beporzó rovarok, elsősorban a méhfélék száma jelentősen csökkent. A vadméhek számára a mezőgazdasági intenzifikáció komoly fenyegetést jelent. Európában számos poszméh faj elterjedése visszaszorult, amely komoly következményekkel jár a beporzás sikerességét illetően.

A Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézetében folyó kutatások lehetővé teszik, hogy a rovarcsapdába került, nem-célfajok közé tartozó, az agrárium számára hasznos élő szervezetekről is új ismereteket szerezzünk, és ezeket a mezőgazdasági kutatások más területein is felhasználjuk. Bár a tesztelt illatanyagok kapcsán már folynak a nem-célfajok fogásának csökkentését célzó, ún. méh-inhibíciós kutatások, addig is érdemes és hasznos feldolgozni a befogott hasznos szervezeteket is elterjedési és egyéb, a csapdák hatásspektrumára vonatkozó adatok gyűjtése céljából. A kutatás során 10 területet vizsgáltunk ily módon, és mintegy 10 poszméh faj hazai elterjedéséről és élőhely igényeiről gyűjtöttünk új ismereteket, valamint arról, hogy mely fajok képesek alkalmazkodni az agrár tájszerkezethez.

Kajszi ültetvények állapotfelmérése az ESFY és annak vektora tekintetében a Gönci termőtájban

Bodnár Dominika – Tarcali Gábor

Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen
bodnrominika.dominika5@gmail.com

A csonthéjasok európai sárgasága (European stone fruit yellows, ESFY) fitoplazmás megbetegedés egyre növekvő veszélyt jelent a csonthéjas, különösen a kajszi ültetvényekre. A kórokozó ('*Ca. Phytoplasma prunorum*'), amely a betegségért felelős, egyre nagyobb mértékben terjed. Egyetlen eddig ismert vektora a szilva levélbolha (*Cacopsylla pruni* Scopoli, 1763).

A Gönci termőtájon belül, Boldogkőváralja térségében 2018-ban egy átfogó, több szempontra kitérő vizsgálatba kezdtünk, amelynek egy kisebb szegmensét szeretnénk most bemutatni a kiválasztott ültetvények az ESFY okozta tünetek alapján történt vizuális felméréséről, illetve a szilva levélbolha rajzása során tett megfigyelésekről. A felmért ültetvények közül az egyik egy fenyveshez esik közel, míg a másik távolabb esik a vektor számára telelőhelyül szolgáló fenyvesektől. A vizuális tünetfelmérés során a kiválasztott ültetvények minden fáját egyesével szemrevételeztük, és a rajtuk látható tüneteket vagy tünethiányt egy I - V-ig terjedő skála értékkel jelöltük. Az I-es skála érték a tünetmentes fákat jelöli, a II-es fokozat azokat a fákat jelenti, amelyeken a kezdetleges tünetek még csupán egy ágon, a III-as érték esetén a kezdetleges tünetek több ágon is látszanak. A IV skála értékbe azok a fák tartoznak, amelyeken egy vagy több ág elszáradt. Az V értékhez azok a fák tartoznak, amelyek elpusztultak vagy kivágásra kerültek a betegség miatt. Emellett rögzítettük a fák GPS koordinátáit is. A vektor rajzása során a gyűjtés helyén ugyancsak meghatároztuk a GPS koordinátákat. A vizuális tüneti felmérés eredményeiről és a vektorok ültetvényen belüli mozgásáról szemléltető ábrát állítottunk össze.

Célunk az volt, hogy a vektor területen belüli mozgásának, elterjedésének jobb megértésével egy megfelelőbb preventív

védekezési lehetőséget találjunk, mivel a betegség gyógyítására még nincs hatékony alternatíva. A vizuális tüneti felméréssel könnyebben eldönthető, hogy mely fákat szükséges eltávolítani az ültetvényből, hiszen ezek fertőzési góccokat jelentenek, amelyekről a vektorok könnyen átvihetik a fertőzést a még egészséges ültetvényrészekre. A tüneti felmérés és a vektor területen belüli mozgásának együttes megfigyelése kulcsfontosságú lehet a fertőzöttség mértékének visszaszorításában az olyan ültetvényekben, ahol a kórokozó már megjelent.

A vizsgált ültetvényekben mind a szilva levélbolhák területi előfordulása, mind a jellemző fertőzöttségi mintázat eltérően alakult. Erre hatással lehet a telelőhely közelségének, az ültetvényen belüli fa korcsoportok elhelyezkedésének és sok egyéb, eddig még kevésbé vizsgált tényezőnek, melyek meghatározók lehetnek abban, hogy az adott ültetvényben a fertőzés milyen gyorsan terjedhet tovább, illetve hol alakulnak ki fertőzési góccok, melyek mélyebb ismerete fontos lehet annak érdekében, hogy megelőző jelleggel védhessük a kajszi ültetvényeket.

Az akvapónia növényvédelmi kihívásai

**Homoki Dávid Zoltán¹ – Németh Gergely¹ – Kövics György² –
Stündl László³**

¹Debreceni Egyetem MÉK Állattudományi, Biotechnológiai és
Természetvédelmi Intézet

²Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet

³Debreceni Egyetem MÉK Élelmiszertechnológiai Intézet, Debrecen

Az akvapónia az akvakultúra ("vízművelés", azaz növények és állatok kontrollált körülmények közötti tenyésztése) továbbá a hidroponia vagy hidroponika (azaz talaj nélküli növénytermesztés) ötvözésével megalkotott kifejezés, illetve termelési gyakorlat, amely tartalmi megvalósításában egy komplex ökológiai rendszert alkot: élelmiszer

termelési eljárás, amelyben a vízművelés és hidroponika módszerei egyszerre vannak jelen egy szimbiotikus közegben. Számos kedvező tulajdonságai közül a legjelentősebb az intenzív halnevelésből származó elfolyó vizek újrahasznosítása. A halak takarmányozásából és anyagcseretermékeiből felszabaduló nitrogénformák nitrifikáló baktériumok hatására a növények számára is felvehető formává válnak. Ez a mikrobiális folyamat teszi lehetővé, hogy egyidejűleg egy rendszerben halakat tenyészünk és növényeket termesszünk.

Az akvapóniás növénytermesztés egyik nehézsége a növényvédelmi problémák megoldása. Számos kártevő és kórokozó parazita tevékenysége kedvezőtlen hatással lehet a rendszerben termesztett kertészeti növénykultúrákra. A mikrobiális aktivitás ebben a rendszerben rendkívül érzékeny környezeti paraméterek között teljedik ki, ezért kémiai védekezés nem alkalmazható.

Munkánk során a kedvező növénytársításokon alapuló állomány kialakítást vizsgáltuk növényvédelmi szempontból: bársonyvirággal (*Tagetes patula*) társított chili paprika (*Capsicum annuum*) állományt alakítottunk ki akvapóniás szubsztrátos egységeinkben. A tagetenonok, a dehidrotage-ton $C_{10}H_{14}O$ keton vegyületei (ocimenon, mircenon és mások), melyek a *Tagetes* növényi részekből kivonható összetevők antibakteriális, továbbá növény- és állatgyógyászati felhasználású akaricid hatással is rendelkeznek. Vizsgáltuk a bársonyvirág hatását a paprika két fontos kártevőjére: a nyugati virágtripszre (*Frankliniella occidentalis*) és a közönséges takácsatkára (*Tetranychus urticae*). A kapott eredményeinket egy társítás nélküli, kontroll állományhoz viszonyítottuk, amely csak paprikát tartalmazott.

Az első vizsgálati évünkben minden mért paraméterben kimutatható volt a társítás kedvező hatása, amely a termés mennyiségben is jól megnyilvánult. A második év tavaszi vegetációs időszakában mindkét kártevő egyidejűleg jelent meg a növényállományban és fejtette ki károsító hatását. Ez már a bársonyvirág (*Tagetes*) pusztulását idézte elő, viszont a paprika állományban nem jelentkezett kártételük.

**Adatok a feltósszárnyú muslica (*Drosophila suzukii*,
Diptera: Drosophilidae) északkelet-alföldi
elterjedéséhez**

**Gombos Dániel¹ – Szalárdi Tímea¹ – Szanyi Szabolcs² – Nagy
Antal¹**

¹Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen

²Debreceni Egyetem, Evolúciós Állattani és Humánbiológiai
Tanszék, Debrecen

A Délkelet-Ázsiából származó pettyesszárnyú muslica (*Drosophila suzukii*) jelenlétét 2008-ban észlelték először Európában. Hazánkban 2012-ben találták meg az első egyedeket az M7-es autópálya vonalán, a Tászkai pihenőhelynél. Két évvel később már az ország túlsó felén, Nyíregyháza közelében is kimutatható volt a faj jelenléte. Kísérleteink során 2017-ben azt vizsgáltuk, hogy a faj az Északkelet-Alföld mely területein terjedt el a megjelenését követően. A vizsgálathoz vörösbor és almaecet 1:1 arányú keverékével feltöltött varsás csapdákat használtunk, melyeket gyümölcsösökben, házikertekben, illetve botanikus kertben helyeztünk el. Magyarországon 7 (Pallag, Nyíregyháza, Újfehértó, Nagykálló, Tarcál, Jánkmajtis, Kölcse), míg Ukrajnában (Nagydobrony) és Romániában (Micske) egy-egy településén végeztük a mintavételeket. Az eddig feldolgozott minták alapján Magyarországon minden vizsgált településen, valamint Ukrajnában egyaránt megtalálható volt a pettyesszárnyú muslica. A *Drosophila suzukii* faj nyugat-ukrajnai előfordulása új adatnak számít, mivel jelenlétét korábban közép- és kelet-ukrajnai területekről közölték, ami a faj többirányú invázióját jelzi Ukrajna területén.

Adatok a Dél-Nyírség Macroheterocera faunájához, illatcsapdás gyűjtések alapján

**Szanyi Szabolcs¹ – Molnár Attila² – Kozák Lajos³ – Varga
Zoltán¹ – Tóth Miklós⁴ – Nagy Antal⁵**

¹Debreceni Egyetem, Evolúciós Állattani és Humánbiológiai
Tanszék, Debrecen

²Állatorvostudományi Egyetem, Parazitológiai és Állattani Tanszék,
Budapest

³Debreceni Egyetem MÉK Természetvédelmi Állattani és
Vadgazdálkodási Tanszék, Debrecen

⁴MTA ATK Növényvédelmi Intézet, Budapest

⁵Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen
szanyiszabolcs@gmail.com

Az illatanyagcsapdás vizsgálatainkat 2014-ben (júliustól-októberig) és 2015-ben (májustól-októberig) végeztük Debrecen-Nagycsere külterületén. Célunk az illatanyagok hatékonyságának és szelektivitásának tesztelése mellett a hiányzó faunisztikai adatok pótlása volt. A csapdákat egy elegyes lomberdő és egy akácos szegélyében, lineáris transzekt mentén helyeztük ki. A transzekt közvetlen közelében számos élőhelytípus található: marhalegelő, akácos újulát, vízelvezető árok stb. A kísérlet során két táplálkozási attraktánst alkalmaztunk: félszintetikus izoamil-alkohol alapú (FERM) és szintetikus fenilacetaldehid alapú csalétket (FLORAL), illetve csalétek nélküli kontroll (UNB) csapdákat is kihelyeztünk.

A mintavételi időszak alatt összesen 226 lepkefaj közel 10 ezer egyedét sikerült begyűjteni a területről. A használt félszintetikus izoamil-alkohol alapú csalétek 183, míg a szintetikus fenilacetaldehid alapú 122 faj egyedeit vonzotta. A használt illatanyagok leginkább az aktívan táplálkozó fajok egyedeit vonzzák, így nem meglepő, hogy a Noctuidae, valamint a Geometridae és Erebidae családok esetében mutattak nagyobb hatékonyságot. A használt illatanyagok specifikusa a fajszaámokban és a fogott egyedszaámokban is megmutatkozott. A fogott fajok száma a FERM esetén csaknem másfélszerese volt a

FLORAL által vonzott fajoknak. A közös fajok száma 79, a csak FERM által vonzottaké 104, míg ez a szám a FLORAL esetén ennek kevesebb, mint fele (43 faj) volt.

A Nagycserén végzett mintavételek több érdekes és értékes adattal járultak hozzá a Dél-Nyírség lepkefaunájának ismeretéhez. Több olyan fajt sikerült befogni, melyek jelenléte szokatlan a területen, illetve általában véve az Alföld egész területén ritkának számítanak: *Orbona fragariae*, *Staurophora celsia*, *Naenia typica*, *Agrotis vestigialis* stb. A fogott fajok jelentős része (39) erdei- vagy agrárkártevő, tömegességük a begyűjtött egyedek egyharmadát tette ki.

Szanyi Szabolcs munkáját az MTA Domus Junior ösztöndíja támogatta.

A rendezvény támogatói:

- AgrárUnió – Magyar Farmerek Egyesületének Lapja, Debrecen
- Gyakorlati Agrofórum – A Növénytermesztők, Kertészek és Növényvédők Lapja, Budapest
- Növényvédelem – Az Agrárminisztérium Tudományos Lapja, Budapest
- Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica – A Magyar Tudományos Akadémia Tudományos Folyóirata, Budapest
- Értékálló Aranykorona – Országos Mezőgazdasági Szaklap, Nyíregyháza
- MTA Debreceni Akadémiai Bizottság Növénytermesztési Szakbizottság Növényvédelmi Munkabizottsága

A 23. TNF (8th IPPS) beküldendő, lektoráltan elfogadásra kerülő előadásai tudományos publikációként 2019. év elején jelennek meg az *Acta Agraria Debreceniensis* (<http://www.agr.unideb.hu/acta/>) angol nyelvű folyóiratban.

A korábbi évek konferencia anyagai továbbra is elérhetők itt: <http://tnf.unideb.hu/index.php/archiv-kiadvanyok/>

Konferencia titkárság:

Kövics György János
Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet
4015 Debrecen, Pf. 36.
Telefon: (00 36) 52-508-220
Mobil: (00 36) 30-342-4135
E-mail: kovics@agr.unideb.hu
<http://tnf.unideb.hu/>