

NÖVÉNYVÉDELEM

A Vidékfejlesztési Minisztérium tudományos lapja

49. évfolyam 2. szám, 2013. február



KÖSZÖNTJÜK A MAGYAR NÖVÉNYVÉDELMI TÁRSASÁG KITÜNTETETTJEIT



A KÖRNYEZETBARÁT NÖVÉNYVÉDELEMÉRT ALAPÍTVÁNY

Megjelenik havonként

Előfizetési díj a 2013. évre ÁFÁ-val: 6000 Ft
Egyes szám ÁFÁ-val: 600 Ft + postaköltség
Diákoknak 50% kedvezmény

Szerkesztőbizottság:
Elnök: Eke István

Rovatvezetők:

Csóka György (erdővédelem)
Hartmann Ferenc (gyomszabályozási technológia)
Mészáros Zoltán (rovartan)
Mogyorósyné Szemessy Ágnes (információk,
krónika)
Palkovics László (növénykórtan, virológia)
Ripka Géza (rovartan, akarológia)
Solymosi Péter (gyombiológia, gyomszabályozás)
Szeőke Kálmán (rovartan, most időserű)
Vajna László (növénykórtan)
Vétek Gábor (rovartan, technológia)
Vörös Géza (technológia, rovaratan)

A Szerkesztőbizottság munkáját segítik:
Dzsudzsák Szilvia (NAKVI)
Dancsházy Zsuzsanna (angol nyelv)
Böszörményi Ede (angol nyelv)
Palojtay Béla (nyelvi lektorálás)

Főszerkesztő: Balázs Klára

Szerkesztőség:
Budapest II., Herman Ottó út 15.
Postacím: 1525 Budapest, Pf. 102.
Telefon: (1) 39-18-645
Fax: (1) 39-18-655
E-mail: h10427bal@ella.hu

Felelős kiadó: Mezőszentgyörgyi Dávid
a NAKVI főigazgatója

Kiadó:
A Környezetbarát Növényvédelemért Alapítvány
1022 Budapest, Herman Ottó út 15.

Megrendelhető a Szerkesztőség címén, illetve elő-
fizethető az Alapítvány K&H 10400054-00502306-
00000000 számú csekk számláján.

ISSN 0133-0829

Készítette az AGROINFORM Kiadó és Nyomda Kft.
Felelős vezető: Stekler Mária
2013/12

ÚTMUTATÓ A SZERZŐK SZÁMÁRA

A közlemények terjedelmét a mondanivaló jelle-
ge szabja meg, de ne legyen a kettes sortávolságra
nyomatott szöveg a mellékletekkel együtt 15 oldal-
nál hosszabb. A kéziratot bevezető, anyag és mód-
szer, eredmények (következtetések, köszönetnyil-
vántás), irodalom fő fejezetekre kérjük tagolni és
a Szerkesztőség címére 2 pld.-ban kinyomtatva és
elektronikus levélben beküldeni. A közlemény címét
a Szerző(k) neve, munkahelye és a rövid összefog-
laló kövesse, a dolgozat az irodalommal fejeződjön
be. A táblázatok és ábrák (címjegyzékkel együtt) a
dolgozat végére kerüljenek. Csak jó minőségű, laser-
nyomatatóval készült ábrát, illetve fekete-fehér fotót
fogadunk el. Színes diát és színes fotót csak a borí-
tóra kérünk. Belső színes ábrák elhelyezésére közlési
díj befizetése vagy szponzor anyagi támogatása ese-
tén van lehetőség.

Az angol nyelvű összefoglaló új oldalon kez-
dődjön. Magyar és angol nyelven kulcsszavak köz-
lése is szükséges.

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

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

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

CÍMKÉP:

Sásliliom óbudai háttérrel
Fotó: Vajna László

COVER PHOTO:

Daylily (Hemerocallis) with Óbuda in the
background
Photo by: László Vajna

A MAGYARORSZÁGI RIZSVETÉSEK GYOMVISZONYAI

Pinke Gyula¹, Mesterházy Attila², Tari László¹, Izsó Lajos³, Pál Róbert⁴ és Csiky János⁴

¹Nyugat-magyarországi Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
H-9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2., pinkegy@mtk.nyse.hu

²H-9500 Celldömök, Hunyadi utca 55.

³Csárdaszállási Agrár Zrt., H-5621 Csárdaszállás, Kossuth u. 13.

⁴Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, H-7624 Pécs, Ifjúság u. 6.

E vizsgálat célja, hogy átfogó képet adjon a hazai rizsvetések aktuális gyomviszonyairól. Összesen 100 rizskalickában, 200 mintavételi területen végeztünk gyomfelvételezést. A borítási rangsorban a fonalas moszatok kerültek az első helyre 46,6% átlagborítással. A makrofiton növények közül jelentős térfoglalást értek el a következők: Lemna aequinoctialis (13,6%), Chara vulgaris (7,4%), Echinochloa crus-galli (7,2%), Elatine triandra (3,6%), Lemna minor (2,6%), Chara braunii (2,1%), Najas minor (1,6%), Cyperus difformis (1,6%), Bolboschoenus glaucus (1,4%), Najas gracillima (1,3%) és Nitella tenuissima (1%). Az életforma, életciklus, rendszertan és szerveződés szerinti kategóriák alapján a fonalas moszatok, illetve a kriptogám fajok borítási részesedése a legnagyobb. A makrofitonok 15 növény családba tartoznak, melyek közül a következőknek van a legnagyobb borítási részesedése: Lemnaceae (17,5%), Characeae (11,7%), Poaceae (8,7%), Elatinaceae (4%), Cyperaceae (3,7%) és Najadaceae (3,2%).

Kulcsszavak: rizs, gyomflóra, gyomvegetáció, gyomfelvételezés

Egyes feljegyzések szerint Magyarországon már a török hódítók is termesztettek rizst (Csapody 1953), míg más források alapján a 18. században olasz telepések építették az első rizstelepeket (Ruzsányi 1992). Vetésterülete az 1950-es években meghaladta az 50 000 hektárt, napjainkban viszont mindössze néhány ezer hektáron termelik (Simonné 2005). Talán ennek a termőterület zsugorodásnak köszönhetően hazánkban az 1960-es évek óta nem jelent meg átfogó tanulmány a rizs gyomnövényzetéről. Ugyanakkor a még művelés alatt álló rizstelepeken a gyomszabályozási stratégiák hatékonyságának növelése céljából fontos lenne a gyomviszonyok naprakész ismerete.

Anyag és módszer

A jelenleg működő, hazai rizstermesztő gazdaságok közül, Szarvas, Mezőtúr, Gyomaendrőd és Csárdaszállás környékén, 2012. július 25. és 30. között gyomfelvételezést végeztünk. Összesen

100 rizskalickát vizsgáltunk meg, kalickánként 2 db 100 m²-es, a vetésszegélytől befelé legalább 10 m távolságra elhelyezett, véletlenszerűen kiválasztott mintatéren. A makrofiton flóra tagjait faji szinten azonosítottuk, míg a rendszertanilag sokféle eredetű fonalas szerveződésű moszatokat egy csoportba soroltuk. A gyomok borítási értékeit közvetlen százalékos becsléssel határoztuk meg. Az adatok alapján kiszámoltuk a gyomok átlagborítását, és megállapítottuk az átlagborítás szerinti rangsorukat. A faj- és csoportjellegek megoszlását az átlagborítási értékek alapján vizsgáltuk. A tanulmányozott jellegeket a következő irodalmi források felhasználásával gyűjtöttük össze: Soó (1964–1980), Borhidi (2003), Tuba és mtsai (2007), Király (2009), valamint Böloni és mtsai (2011).

Eredmények

Felvételeinkben, a fonalas moszatok csoportja mellett, faji szinten összesen 39 makro-

fiton növényt regisztráltunk (1. táblázat). A borítási rangsorban a fonalas moszatok kerültek az első helyre 46,6% átlagborítással. A makrofiton fajok esetében a következők átlagborítása haladta meg az 1%-os értéket: *Lemna aequinoctialis* (13,6%), *Chara vulgaris* (7,4%), *Echinochloa crus-galli* (7,2%), *Elatine*

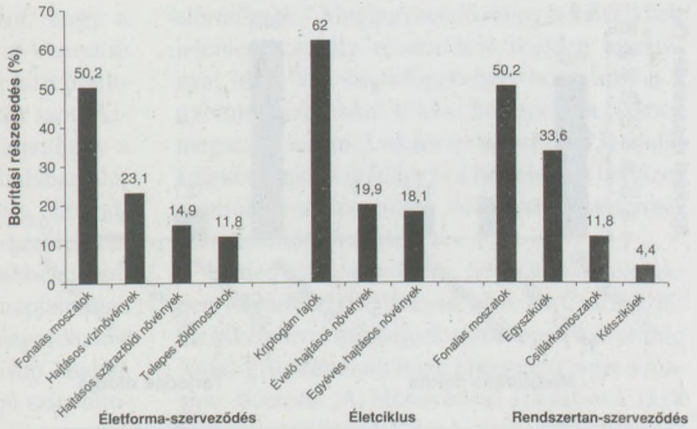
triandra (3,6%), *Lemna minor* (2,6%), *Chara braunii* (2,1%), *Najas minor* (1,6%), *Cyperus difformis* (1,6%), *Bolboschoenus glaucus* (1,4%), *Najas gracillima* (1,3%) és *Nitella tenuissima* (1%) (1. táblázat). Az életforma, életciklus, rendszertan és szerveződés szerinti kategóriák alapján láthatjuk, hogy a fonalas mo-

1. táblázat

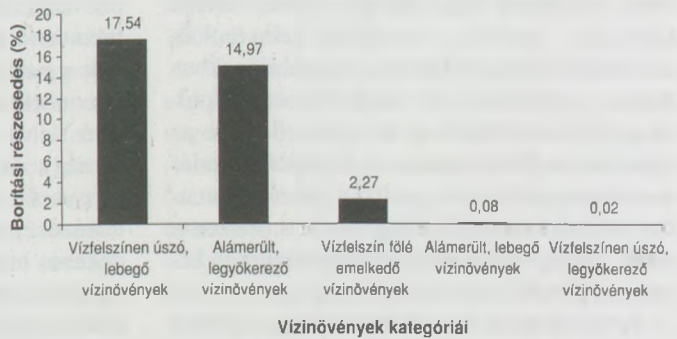
A vizsgált rizsvetések gyomnövényeinek borítási rangsora

Rang-sor	Gyomfaj	Átlag-borítás (%)	Rang-sor	Gyomfaj	Átlag-borítás (%)
1.	Fonalas moszatok	46,623	21.	<i>Utricularia australis</i> (pongyola rence)	0,070
2.	<i>Lemna aequinoctialis</i> (szárnyas békalencse)	13,645	22.	<i>Persicaria lapathifolia</i> (lapulevelű keserűfű)	0,064
3.	<i>Chara vulgaris</i> (közönséges csillárka)	7,396	23.	<i>Butomus umbellatus</i> (ernyős virágkáká)	0,038
4.	<i>Echinochloa crus-galli</i> (kakaslábű)	7,183	24.	<i>Schoenoplectus mucronatus</i> (szűrös káká)	0,033
5.	<i>Elatine triandra</i> (háromporzós látonya)	3,599	25.	<i>Bidens frondosa</i> (feketálló farkasfog)	0,029
6.	<i>Lemna minor</i> (apró békalencse)	2,637	26.	<i>Typha laxmannii</i> (rizsgyévény)	0,023
7.	<i>Chara braunii</i> (Braun-csillárka)	2,139	27.	<i>Alisma lanceolatum</i> (lándzsás hídör)	0,021
8.	<i>Najas minor</i> (kis tuskéshínár)	1,644	28.	<i>Potamogeton nodosus</i> (imbolygó békaszőld)	0,015
9.	<i>Cyperus difformis</i> (rizspalka)	1,616	29.	<i>Phragmites australis</i> (közönséges nád)	0,015
10.	<i>Bolboschoenus glaucus</i> (vörös zsióka)	1,385	30.	<i>Cirsium arvense</i> (mezei aszat)	0,013
11.	<i>Najas gracillima</i> (karcsú tuskéshínár)	1,344	31.	<i>Alisma plantago-aquatica</i> (vízi hídör)	0,011
12.	<i>Nitella tenuissima</i> (szálás csillárka)	1,067	32.	<i>Polygonum aviculare</i> (madárkeserűfű)	0,011
13.	<i>Oryza sativa</i> (gyomrizs)	0,863	33.	<i>Spirodela polyrhiza</i> (sokgyökerű bojtos-békalencse)	0,008
14.	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (sziki zsióka)	0,313	34.	<i>Bolboschoenus planiculmis</i> (vájtmakkú zsióka)	0,005
15.	<i>Chara fragilis</i> (törékeny csillárka)	0,312	35.	<i>Rumex palustris</i> (mocsári lórom)	0,003
16.	<i>Lindernia procumbens</i> (heverő iszapfű)	0,179	36.	<i>Alisma gramineum</i> (úszó hídör)	0,003
17.	<i>Typha angustifolia</i> (keskenylevelű gyékény)	0,159	37.	<i>Alopecurus geniculatus</i> (gombos ecsetpázsit)	0,002
18.	<i>Elatine hungarica</i> (magyar látonya)	0,147	38.	<i>Persicaria amphibia</i> (vidra keserűfű)	0,002
19.	<i>Schoenoplectus supinus</i> (henye káká)	0,128	39.	<i>Phalaris arundinacea</i> (nádképű pántlikafű)	0,001
20.	<i>Typha latifolia</i> (széleslevelű gyékény)	0,103	40.	<i>Rorippa amphibia</i> (vízi kányaszászsa)	0,001

szatok, illetve a kriptogám fajok borítási részesedése tekintélyes, 50,2%, illetve 62% (1. ábra). Az évelő és egyéves hajtásos növények megoszlása közel azonos, és feltűnő az egyszikűek magas, míg a kétszikűek alacsony részesedése (1. ábra). A 23,1%-os borítási hányaddal bíró hajtásos vízinövényeket (hydato-helophyta életforma) főként a vízfelszínen úszó, lebegő, valamint az alámerült legyökerező fajok alkotják (2. ábra). A makrofitonok 15 növény családba tartoznak, melyek közül a következőknek van a legnagyobb borítási részesedése: *Lemnaceae* (17,5%), *Characeae* (11,7%), *Poaceae* (8,7%), *Elatinaceae* (4%), *Cyperaceae* (3,7%) és *Najadaceae* (3,2%) (3. ábra). A megporzás és a terjedés módja szerinti csoportosítás azt mutatja, hogy a víz-megporzású (69,2%) és a víz által terjedő (hidrochor) propagulumokkal rendelkező fajok (84,8%) alkotják a gyomvegetáció jelentős hányadát (4. ábra).



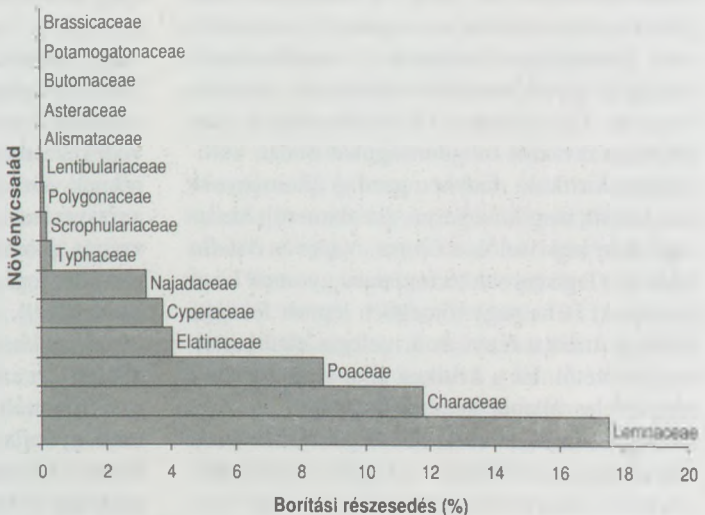
1. ábra. A fajok borítási részesedése életforma, életciklus, rendszertan és szerveződés alapján



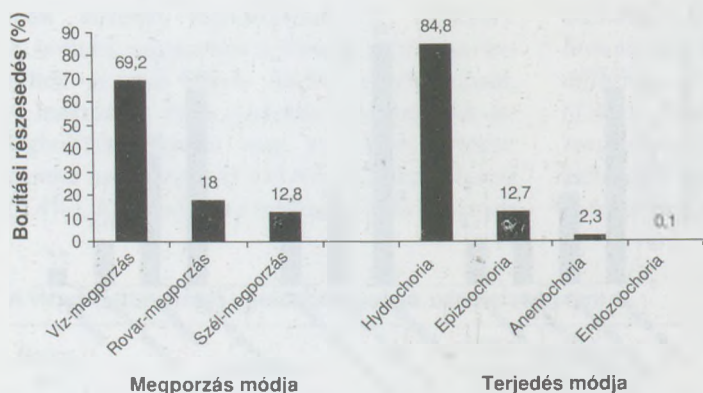
2. ábra. A vízi növények borítási részesedése

Következtetések

Vizsgálatunk feltárta, hogy a hazai rizsvetésekben legnagyobb térfoglalással a fonális moszatok gyomosítanak. Ezek számos vetésben összefüggő, szőnyegszerű bevonatot alkotnak. Az ilyen nagymérvű elszaporodásuk elsősorban a műtrágyázással bevitt tápanyagoknak köszönhető, de ehhez a sekély művelés miatt a talajban maradó szervesanyag-maradványok is hozzájárulhatnak. A tápanyagbőségen túl, tavasszal és nyár elején még nem ér-



3. ábra. A makrofiton növénycsaládok borítási részesedése



4. ábra. A fajok borítási részesedése megporzási és terjedési mód alapján

vényesül a kultúrnövényzet árnyékoló hatása és a kedvező fényviszonyok miatt fellépő algásodás jelentős mértékben elnyomhatja a fejlődő rizsnövényeket. A gazdaságokban olykor rézgáliccal (az árasztóvízben feloldva) próbálnak védekezni az algák ellen, de az algaanyag fennmaradása a vegetációs periódus előrehaladásával egyúttal a kiszámíthatatlan időjárási tényezők függvénye is, hiszen a heves záporok azok, melyek végérvényesen képesek szétverni a moszatszövedéket.

A vízfelszínen úszó, lebegő *Lemna* fajok is jelentős mértékben borítják a rizsvetések vízfelületét, ami szintén a tápanyag- és fénybőség következménye, de ezek a növények nem jelentős versenytársai a rizsnek. A hazánkból csak nemrégiben kimutatott *L. aequinoctialis* országos léptékben nem tekinthető özönnövénynek. Ugyanakkor az általunk vizsgált rizsföldeken inváziós tulajdonságokat mutat, különösen a kiritkuló, fényben gazdag állományokban jelenik meg tömegesen. Az alámerült hínárvegetáció képviselői, a *Chara*, *Najas* és *Nitella* fajok is a legnagyobb térfoglalású gyomok közé tartoznak, és ha nagy tömegben lépnek fel igen károsak, mert a fényt és a meleget elzárhatják a rizs tövétől. Ez a kritikus állapot általában a négyleveles állapot kezdetétől egészen a bokrosodás és szárbaindulás fázisáig tart. Miután a rizs asszimilációs felülete a víz fölé emelkedik, a hínárnövényzet már nem tudja a víz alá szorítani. Gyomfelvételezésünk a július végi buga-

hányási időszakra esett, és bár a későbbi fenofázisokban már nem volt lehetőség a felvételek megismétlésére, az augusztus végi te-repszemlénken azt tapasztaltuk, hogy a tuskéshinár-csillárcamoszat állományok szétrohadtak és összeomlottak, míg az aljzaton tenyésző *Elatine* fajok telepei megnövekedtek. Ez utóbbi fajok a rizs aratása után teresztris alakban gyakran tovább tenyésznek a rizstartók iszapján (Ubrizsy 1948, 1961; Molnár és mtsai. 1999).

Annak ellenére, hogy az *Echinochloa crus-galli* „csupán” a negyedik helyet foglalja el a borítási rangsorban, ez tekinthető a legnagyobb terméskorlátozó gyomnak a rizsben. Szinte minden védekezési eljárás ennek a fajnak a gyérítésére irányul, mégsem lehet teljesen visszaszorítani. Ugyanis nagy ökológiai rugalmassága miatt relatíve gyorsan és erőteljesen fejlődik, rapszodikus csirázóképessége következtében a kémiai védekezés után mindig lehet számítani bizonyos mértékű megjelenésére (Szilvássy 1974). Kezdetben gyomlálással és árasztással is védekeztek ellene (Szilvássy 2000), mert ökológiai igényeit tekintve nem a szigorú értelemben vett mocsári növények közé tartozik, így a megfelelően elárasztott területeken a kakaslábfű csiranövényei befulladnak (Ubrizsy 1948, Ujvárosi 1973). Később kísérleti eredmények azt igazolták, hogy a kakaslábfű elleni eredményesebb védekezésnél alapvető jelentősége a kémiai szereknek van (Szilvássy 1974). Ez a faj nemcsak a rizsvetésekben jelentős, hanem a legutóbbi országos gyomfelvételezés adatai alapján hazánk második legfontosabb gyomnövénye (Novák és mtsai 2009).

Listánkban a *Cyperus difformis* a kilencedik helyen szerepel, és Ujvárosi (1973) szerint ez a tisztántúli rizsvetések egyik legveszedelmesebb gyomja. Felmérésünk azt sugallja, hogy bár ez a faj vesztett jelentőségéből, térfoglalása még így is figyelemreméltó. A *Bolboschoenus* fajok közül a *B. glaucus* bizonyult a leginkább

dominánsnak. Érdeemes megjegyezni, hogy a *B. maritimus* Ujvárosi (1973) szerint károsabb kakaslábfűnél is. A *B. maritimus*-t a közelmúltban a taxonómusok több fajra szedték szét (Király 2009), és felmérésünk azt mutatja, hogy a rizsföldeken a *B. maritimus* s. str. általában alárendelt szerepet játszik. Általánosan elmondható, hogy a jelenleg alkalmazott herbicidekre a zsióka fajok sokkal érzékenyebbek, mint a kakaslábfű, így visszaszorításuk napjainkban már nagyobb problémák nélkül is megoldható.

A rizs (*Oryza sativa*) gyomosító alakja, amely vörös, fehér és fekete szálkájú színváltozatban is előfordult, 13. lett a borítási rangsorban. Hazánkban a 80-as évek óta tartják számon, és komoly problémákat okozhat. Elképzelhető, hogy nálunk egy régebben termesztett orosz fajta leszármazottjai, vagy pedig fajtahasadás következtében jelentkező vad formákról van szó. A termesztett formáknál általában nagyobb termetű, így a vetésből kiemelkedik. Korán érő termése már az aratás előtt kipereg és a talajban már jelentős magkészletei halmozódhattak fel. Vetésváltással, pihentetéssel és kelesztő árasztással lehet ellene védekezni. Hasonló gyomrizs formák számos rizstermesztő országban fellépnek és általában nagy termésvesztést okoznak (Chung és Park 2010; Shivrain és mtsai 2010; Fogliatto és mtsai 2012).

A felvételezett fajok közül négy szerepel a hazai Vörös Listán. Ezek az *Elatine triandra*, az *E. hungarica*, a *Najas minor* és az *Alisma gramineum* (Király 2007). A rizsvetések valaha a mocsári növényfajok florisztikai kincsébányái voltak (Ubrizsy 1961). Boros (1949) a rizstelepeket az ősi mocsári vegetáció lehetséges megőrzőinek tekintette. Az utóbbi évtizedekben a rizs hazai vetésterülete számottevően lecsökkent, így a mocsári növényeknek életret nyújtó mesterséges mocsarak nagymértékben visszaszorultak. Több, egykor gyakori faj a modern termesztéstechnológiák és a szintetikus herbicidek hatására jelentősen megfogyatkozott (Pinke és Pál 2005). Ide vonatkozóan Szilvássy már 1962-ben a következőket írja: „A rizs gyomflórája a vegyszeres beavatkozás hatására fokozatosan átalakul. Az érzékeny gyomok visszaszorulnak, míg a kevésbé érzékenyek

előretörnek.” Megjegyzendő, hogy a kétszikűek jelenlegi csekély részesedése minden bizonytalansággal azzal van összefüggésben, hogy azokat a gyomirtó szerekkel sokkal könnyebb a rizsben megsemmisíteni. Lukács és mtsai (2013) újabb keletű munkája is felhívja a figyelmet a belvizes szántók és a rizsvetések növényzetének természetvédelmi jelentőségére.

Érdeemes megemlíteni, hogy a felvételeinkben jelentős térfoglalással bíró, és Csárdaszállás kivételével mindegyik rizstelepen előforduló *Najas gracillima* újonnan kimutatott tagja a magyar flórának. A *Monochoria korsakowii* (kék rizsjácint) néhány példányát is megtaláltuk egy rizsvetés szegélyében, Gyomaendrőd környékén. Ezt a fajt 1990 óta ismerik hazánkban és 1999-ben, a Karcaghoz tartozó rizsföldeken lokális invázióját is megfigyelték (Bartha és mtsai 2000, Bartha 2012).

A mintatereinkben feljegyzett, mindössze 39 makrofiton faj jól tükrözi, hogy a vízi vegetáció típusok általában fajokban szegények (Borhidi 2003). Ugyanakkor a felvételeink fajösszetételében az is kimutatható, hogy, ezeket a társulásokat „a vízi életmódhoz igen különböző alakú sajátosságokkal alkalmazkodott, filogenetikailag igen sokféle, rendszertanilag távolálló családok növényei alkotják” (Borhidi 2003). Ennek következtében a jellegek vizsgálatakor nem tudtuk a hagyományos kategóriákat követni, hiszen egyszerre kellett kezelnünk a fonális moszatok szerveződési kategóriáját a makrofitonok rendszertani csoportjaival, vízi növényeket a szárazföldiekkel, és spórás fajokat a virágosokkal.

A rizsföldek gyomvegetációja a természetesi sajátosságok miatt minden más szántóföldi kultúra gyomnövényzetétől különbözik. Azok a növényfajok szaporodnak el, amelyek élete a vízhez és mocsarakhoz kötött (Csapody 1953, Ubrizsy 1948, Ujvárosi 1973). Ezt a tényt jól tükrözi az általunk vizsgált faji jellegek megoszlása is, hiszen a gyomok döntő hányada víz-megporzású és hidrochor faj. Ha csak a makrofiton fajokat vizsgáljuk, akkor is szembetűnő, hogy a szárazföldi gyomtársulások legfontosabb növénycsaládjaihoz hasonlítva (vö. Pinke és Karácsony 2010, Pinke és

mtsai 2011) mindössze a *Poaceae* család tölt be jelentős szerepet a rizsvetések gyomnövényzetében is. A többi növénycsalád jellemzően a vízi életmódhoz alkalmazkodott fajokból áll. Amennyiben a fajok életciklusát vesszük figyelembe, az esetünkben kizárólag vízhez kötődő kriptogám (virágtalan, spórás) fajok csoportja, melyet a makrofiton és fonalas moszatok együttesen alkotnak, kiugróan magas részesedést képvisel. Az életforma-szerveződés vizsgálata is jól mutatja, hogy a szárazföldi növények mindössze 15%-nyi növényborításért felelősek.

Köszönetnyilvánítás

Köszönet illeti azokat a gazdálkodókat, akik hozzájárultak ahhoz, hogy rizsvetésekben gyomfelvételezést végezzünk, és átadták a vizsgált szántókra vonatkozó agrotechnikai információkat.

IRODALOM

- Bartha D.** (2012): Kék rizsjácint (*Monochoria korsakowii* Regel et Maack). In: **Csiszár A.** (szerk): Inváziós növényfajok Magyarországon. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 317–319.
- Bartha D., Molnár V. A. és Pfeiffer N.** (2000): Kék rizsgyom (*Monochoria korsakowii* Regel et Maack [Pontederiaceae] - Magyarország új adventív növénye. *Növényvédelem*, 36 (9): 473–476.
- Borhidi A.** (2003): Magyarország növénytarulásai. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Boros A.** (1949): A metyefű, rizsvetéseink gyomnövénye. *Természet és Technika*, 108: 750–751.
- Bölöni J., Molnár Zs. és Kun A.** (szerk) (2011): Magyarország élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet, Vácrátót
- Chung, J.W. and Park, Y.J.** (2010): Population structure analysis reveals the maintenance of isolated subpopulations of weedy rice. *Weed Research*, 50: 606–620.
- Csapody V.** (1953): A rizs gyomnövényei. *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, 45: 35–45.
- Fogliatto, S., Vidotto, F. and Ferrero, A.** (2012): Morphological characterisation of Italian weedy rice (*Oryza sativa*) populations. *Weed Research*, 52: 60–69.
- Király G.** (szerk) (2007): Vörös Lista. A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai. Sajtó kiadás, Sopron
- Király G.** (szerk) (2009): Új magyar fűveszkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvaldó
- Lukács, B. A., Sramkó, G. and Molnár, V. A.** (2013): Plant diversity and conservation value of continental temporary pools. *Biological Conservation*, 158: 393–400.
- Molnár V. A., Molnár A., Vidéki R. és Pfeiffer N.** (1999): Adatok hazai *Nanocyperion*-fajok ismeretéhez I. *Elatine hungarica* Moesl. *Kitaibelia*, 4 (1): 83–94.
- Novák R., Dancza I., Szentöl L. és Karamán J.** (2009): Magyarország szántóföldjeinek gyomnövényzete. Ötödik országos szántóföldi gyomfelvételezés (2007–2008). FVM, Budapest
- Pinke Gy. és Karácsony P.** (2010): Napraforgóvetéseink gyomnövényzetének vizsgálata. *Növényvédelem*, 46 (9): 425–429.
- Pinke Gy. és Pál R.** (2005): Gyomnövényeink eredete, termőhelye és védelme. Alexandra Kiadó, Pécs
- Pinke Gy., Tóth K., Karácsony P. és Pál R.** (2011): A magyarországi mákvetések gyomviszonyai. *Növényvédelem*, 47 (4): 137–143.
- Ruzsányi L.** (1992): Rizs. In: **Bocz E.** (szerk): Szántóföldi növénytermesztés. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 331–353.
- Shivrain, V.K., Burgos, N.R., Agrama, H.A., Lawton-Rauh, A., Lu, B., Sales, M.A., Boyett, V., Gealy, D.R. and Moldenhauer, K.A.** (2010): Genetic diversity of weedy red rice (*Oryza sativa*) in Arkansas, USA. *Weed Research*, 50: 289–302.
- Simonné Kiss I.** (2005): Rizs. In: **Antal J. és Jolánkai M.** (szerk): A növénytermesztés alapjai. Gabonafélék. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 284–293.
- Soó R.** (1964–1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani és növényföldrajzi kézikönyve I–VI. – Akadémiai Kiadó, Budapest
- Szilvássy L.** (1962): A hazai rizsvetések vegyszeres gyomirtásának eddigi eredményei. A Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Osztályának közleményei, 21 (3–4): 269–281.
- Szilvássy L.** (1974): A hazai rizsvetésekben előforduló kaslábfűvek (*Echinochloa* spp.) biológiai-ökológiai sajátosságainak szerepe az ellenük való védekezésben. *Növénytermelés*, 23 (2): 125–135.
- Szilvássy L.** (2000): A rizs vegyszeres gyomirtása hazai kutatásának története. *Növényvédelem*, 36 (3): 159–161.
- Tuba Z., Szerdahelyi T., Engloner A. és Nagy J.** (szerk) (2007): Botanika II. Bevezetés a növénytanba, algológiába, gombatanba és a funkcionális növényökológiába. Rendszertan. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- Ubrizsy G.** (1948): A rizs hazai gyomnövényzete. *Acta Botanica Hungarica*, 1: 1–43.
- Ubrizsy G.** (1961): A magyarországi rizskultúrák gyomvegetációja. *Acta Botanica Hungarica*, 7: 175–220.
- Ujvárosi M.** (1973): Gyomnövények. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

WEED SURVEY OF RICE FIELDS IN HUNGARY

Gy. Pinke¹, A. Mesterházy, L. Tari¹, L. Izsó², R. Pál³ and J. Csiky³¹Faculty of Agricultural and Food Sciences, University of West Hungary, Mosonmagyaróvár, Hungary²Csárdaszállási Agrár Zrt., Csárdaszállás, Hungary³Faculty of Sciences, University of Pécs, Hungary

Present study surveyed the weed vegetation of rice (*Oryza sativa* L.) fields in Hungary, by sampling 100 fields in 200 sampling plots. The largest proportion of the total weed cover was due to filamentous algae. The most abundant macrophyte species and their mean cover values were: *Lemna aequinoctialis* (13.6%), *Chara vulgaris* (7.4%), *Echinochloa crus-galli* (7.2%), *Elatine triandra* (3.6%), *Lemna minor* (2.6%), *Chara braunii* (2.1%), *Najas minor* (1.6%), *Cyperus difformis* (1.6%), *Bolboschoenus glaucus* (1.4%), *Najas gracillima* (1.3%) and *Nitella tenuissima* (1%). The most important macrophyte plant families were: *Lemnaceae*, *Characeae*, *Poaceae*, *Elatinaceae*, *Cyperaceae* and *Najadaceae*.

Keywords: rice, weed flora, weed vegetation, weed survey

Érkezett: 2013. január 07.

A NÖVÉNYVÉDELMI KLUB

2013. március 4-én 14,30 órától várja az érdeklődőket a Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság (1118 Budapest, Budaörsi út 141–145.) előadótermében.

A klubdelutánon **Fetykó Kinga**

MTA–ATK Növényvédelmi Intézet, Budapest

PAJZSTETVEK VÁROSI KÖRNYEZETBEN

címen tart előadást.

Minden érdeklődőt szeretettel várunk.

Dr. Tarjányi József és
a Klub elnöke

Zsigó György
a Klub titkára

KÖZÉRDEKŰ KÖZLEMÉNY

TÖBB TONNA TÁVOL-KELETI ÉLELMISZER ÉS TÖBB EZER LITER NÖVÉNYVÉDŐ SZER FORGALMAZÁSÁT TILTOTTA BE EGYETLEN NAP ALATT A NÉBIH

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH) Kiemelt Ügyek Igazgatósága (KÜI) szakemberei 2013. január 30-án – két, egymástól független akció során – 5000 kg távol-keleti élelmiszer, valamint 72 000 liter növényvédő-szer forgalmazását tiltották be. Az élelmiszereknél a termékek eredete nem volt nyomkövethető, míg a növényvédő szer esetében a gyártási időt nem tüntették fel.

A közel 5 tonna távol-keleti élelmiszer lefoglalását eredményező akció eredetileg a rajkai határállomáson indult, ahol a Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) járőrei ellenőrizték egy kamion rakterét. Az ott fellelt élelmiszer tétel miatt vonták be az eljárásba a NÉBIH kiemelt ellenőrzéseket végző szervezeti egységét is.

A járőrök kíséretében Budapestre érkező szállítmányt már várták a NÉBIH ellenőrei. A késő éjszakáig tartó vizsgálat és lerakodás során a hatóság szakemberei megállapították, hogy a szállító a termékek eredetét számlával igazolni nem tudta, az élelmiszerek egy része (szárított gomba, tészták konzervek, fűszerek) pedig minőségmegőrzési idővel sem rendelkezett. A X. kerületi épület raktárként illegálisan működött, nyilvántartásba nem vett egység.

További intézkedésig a Kiemelt Ügyek Igazgatósága elrendelte a teljes árukészlet hatósági zár alá helyezését. A jelöletlen, nem nyomkövethető termékek elkobzásra kerülnek.

A kőbányai akcióval párhuzamosan a NÉBIH szakemberei ellenőrzést tartottak egy növényvédő-szert forgalmazó cég telephelyén is, ahol 72 000 liter növényvédő-szer forgalmazását tiltották be, mivel a termék gyártási ideje nem volt egyértelműen igazolható. Az eljárás lefolytatásáig a készlet hatósági zár alá került.

Az eljárások végeztével várhatóan jelentős nagyságú élelmiszerlánc felügyeleti bírság kiszabására kerül majd sor mindkét szabálytalanság esetében.

http://www.nebih.gov.hu/aktualitasok/hirek/tavolkeleti_elelm_novenyvedosz.html

**Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
Kiemelt Ügyek Igazgatósága**

ÚJ ÖSZTÖNDÍJFELHÍVÁSOK JELENTEK MEG A NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAM KERETÉBEN

A meghirdetett kategóriákban mesterszakos hallgatók, doktorjelöltek, fiatal és tapasztalt kutatók egyaránt pályázhatnak

A TÁMOP 4.2.4. A Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése c. kiemelt projekt célja a kimagasló oktatási és kutatási tevékenység ösztönzése – a műszaki és a természettudományok, a matematika és az élettudományok területére fókuszálva –, hogy hazánk a nemzetgazdaság, valamint az európai gazdaság szempontjából jelentős eredményeket érhessen el. A program elősegíti a kutatói életpálya vonzóvá tételét, kutatási támogatást biztosít a kutatói életpálya minden szakaszában, és hozzájárul ahhoz, hogy a fiatalok elegendő számban szerezzenek matematikus, mérnöki, illetve egyéb tudományos végzettséget. A projekt az emberi erőforrásokat fejleszti a kutatás és innováció területén, többek között a tehetséges fiatalok kutatói életpályára vonzásával.

http://kih.gov.hu/nyitolar/-/asset_publisher/4frusdbuyVxX/content/

RAGADOZÓ ATKÁK ELŐFORDULÁSA A BADACSONYI BORVIDÉKEN

Szabó Árpád, Varga Máté és Péntzes Béla

Budapesti Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar, Rovartani Tanszék
1118 Budapest, Ménesi út 44.

A szerzők a Badacsonyi borvidék kilenc településének határában, húsz szőlőültetvény, továbbá egyes ültetvények szegélyén lévő leggyakoribb növények ragadozóatka faunáját vizsgálták. A szőlő fás részeinek (cseralap és vessző) nyugalmi időszakban történő futtatásos vizsgálatával összesen öt *Phytoseiidae* fajt sikerült kimutatni, melyből a *Neoseiulus zwölferi* (Dosse, 1957) faj a hazai faunában itt került elő elsőként. A borvidéken, akárcsak Magyarország többi hegyvidéki borvidékén a legelterjedtebb ragadozó atkafaj a *Typhlodromus pyri* volt, szubdomináns fajnak az *Amblyseius andersoni* bizonyult. A szegélynövényekről tizenegy *Phytoseiidae* fajt gyűjtöttek, melyek közül három az ültetvényekben is fellelhető volt. A leginkább fajgazdag szegélynövénynek a szeder bizonyult, amelyen hat *Phytoseiidae* faj fordult elő.

Kulcsszavak: ragadozó atka, Badacsonyi borvidék, *Typhlodromus pyri*, *Neoseiulus zwölferi*

A hazai szőlőültetvényekben előforduló, *Phytoseiidae* családba tartozó ragadozó atkafajok kutatása mintegy 40 évvel ezelőtt kezdődött, és azóta számos munkában részletesen tájékozódhattunk a különböző fajok elterjedtségéről (Dellei és Szendrey 198.; Sárospataki és mtsai 1991, Bozai 1993, Molnár 2003, Szabó 2010). A szőlőtermesztésben végbemenő technológiai változások (növényvédő szer használatátalalkulása, integrált szemléletű termesztés) megváltoztathatják a fajok összetételét, dominancia-sorrendjét, így az e témájú vizsgálatoknak mindig aktualitást kölcsönöznek. Ezt igazolta az Egri borvidéken végzett korábbi vizsgálatunk is, amely szerint a 80-as években még ritka előfordulású és kis egyedsűrűségű *Typhlodromus pyri* mára domináns ragadozó atkafajjává vált (Szabó és mtsai 2010). A ragadozó atkákkal kapcsolatos faunisztikai adatok egyes borvidékeken teljesen hiányoztak, másokon pedig már több mint tíz-húszesztendősek voltak, emiatt indokoltnak tartottunk egy újabb

felméréssorozatot e témakörben. A magyarországi borvidékeken végzett faunisztikai kutatásunk részeként a Tokaj-hegyaljai (Szabó és mtsai 2009) és az Egri borvidék (Szabó és mtsai 2010) bemutatását követően, ugyanezen folyóirat hasábjain harmadizben a Badacsonyi borvidék ragadozóatka faunájáról számolunk be.

A Badacsonyi borvidék *Phytoseiidae* faunáját tekintve számos korábbi adat áll rendelkezésünkre. Ezen adatok szintén a nyugalmi időszakban történő, fás részek vizsgálatára épülve keletkeztek, így az összehasonlíthatóságuk jelen munkánk eredményével nem kérdéses. A csopaki növényvédelmi állomás munkatársa, Győrffyné Molnár Júlia vizsgálatainak köszönhetően tudjuk, hogy a 80-as évek közepén csak két faj, azok is igen csekély egyedsűrűségben fordultak elő, hiszen 100 cseralapra csak 7–8 *Phytoseiidae* egyed jutott. Akkoriban a *Stigmaeidae* családba tartozó *Zetzellia mali* volt a leggyakoribb ragadozó (Molnár 1987). Tíz évvel később már hat

Phytoseiidae faj előfordulása volt ismert, amelyek közül a *T. pyri* és az *E. finlandicus* együttesen a *Zetzellia mali* fajnál is gyakoribb volt (Molnár 1997). Ekkor, tehát a 90-es évek közepén jóllehet az ültetvények 1/3-ában egyáltalán nem volt fellelhető Phytoseiidae atka. A 2000. évek elejére a Phytoseiidae fajok igen gyakorrivá váltak a Balaton-felvidéki ültetvényekben, leggyakoribb faj a *T. pyri* volt, eközben pedig a Stigmaeidae egyedek inkább kiszorulni látszottak az ültetvényekből (Molnár 2003). A Stigmaeidae és a Phytoseiidae családba tartozó ragadozók egymás szerepét képesek átvenni. Táplálékért folytatott állandó versenyüket mutatja az a tény is, hogy a Phytoseiidae fajok körében nagy mortalitást okozó növényvédőszer használata után a Stigmaeidae fajok szaporodnak el, míg a hatás elmúltával fordított trend a jellemző (Sato és mtsai 2001). Ez az összefüggés a Veszprém megyei szőlőültetvényekben az elmúlt 30 év vizsgálatai alapján is megmutatkozott.

Anyag és módszer

A Badacsonyi borvidék kilenc településének (Badacsonytomaj, Badacsonyörs, Balaton-szepezd, Gyulakeszi, Hegymagas, Káptalan-tóti, Mindszentkálta, Nemesgulács, Salföld) határában fekvő, összesen 20 üzemi szőlőültetvényben gyűjtöttünk mintát 2011. január és február havában. Az ültetvényekben leggyakrabban ernyőművelést folytattak, a tőkék térállása döntően 3×1 m volt. A sorközöket mechanikailag, míg a soraját herbicidekkel tartották gyommentesen. A mintavétel tárgyát a borvidéken leginkább jellemző négy szőlőfajta (Szürkebarát, Olaszrizling, Kéknyelű és Rózsakő) fás részei képezték. Ültetvényenként legalább 50, de legfőjebb 100, nagyjából 10 cm-es cserészt gyűjtöttünk, amelyekről a telelő atkákat Berlese-Tullgren típusú futtató készülékkel nyertünk ki.

A 2011-es vegetációs időszakban a szőlőterületek környezetében lévő természetes növénytársulást alkotó főbb fajokról levélmintát gyűjtöttünk. Vizsgálataink során 19 köztes- és szegélynövény faj leveleit vizsgáltuk meg.

A mintavételek során az egyes növényfajokról 100–150 db levelet gyűjtöttünk. A begyűjtött levelek fonáki oldalát sztereo mikroszkóppal vizsgáltuk át. Az összes begyűjtött egyedből tartós preparátumot készítettünk, majd Karg (1993) határozókulcsa alapján meghatároztuk.

Eredmények

A Badacsonyi borvidéken megvizsgált 20 szőlőültetvényben összesen öt Phytoseiidae, egy Ascidae és a Stigmaeidae családba tartozó fajok jelenlétét sikerült igazolnunk. A Phytoseiidae fajok közül a *Neoseiulus zwölferi* (Dosse, 1957) két nőstény egyedével Salföldön került először begyűjtésre Magyarországon (1. táblázat).

A borvidéken a legelterjedtebb ragadozó atkafaj a *T. pyri* volt, ugyanis az összes szőlőültetvényben megtaláltuk a cserrészekben. Ugyancsak gyakori faj a borvidéken az *A. andersoni*, ez az ültetvények 60%-án fordult elő. A többi Phytoseiidae faj csak sporadikus előfordulású volt. Kiemelendő, hogy az *Euseius finlandicus* fajt, amely a kis növényvédőszerterhelésű ültetvényeken gyakori ragadozó, csak egy esetben, a hegymagasi, ökológiai gazdálkodású Olaszrizling táblában sikerült kimutatnunk. A szőlőültetvények 60%-ában ugyanakkor egynél több Phytoseiidae fajt gyűjtöttünk be (1. táblázat).

A szegélynövények ragadozóatka összetétele a várakozásainknak megfelelően sokkal változatosabb volt, mint az ültetvényekben tapasztalt diverzitás. A vizsgált növényfajok felén találtunk ragadozóatkákat. Összesen tizenegy Phytoseiidae fajt sikerült begyűjtenünk, melyek közt az ültetvényekben leggyakoribbak is megtalálhatók voltak. A legtöbb Phytoseiidae faj a szeder levelein fordult elő. A *T. pyri* akárcsak az ültetvényekben, a szegélynövényzetben is a leggyakoribb volt (2. táblázat).

Következtetések

A Badacsonyi borvidéken a *Typhlodromus pyri* dominanciája a legutóbbi, 2003-as vizsgálatok (Molnár 2003) óta megmaradt. A faj el-

1. táblázat

Ragadozó fajok egyedszáma ültetvényenként (Badacsonyi borvidék, 2011)

Település	Szőlőfajta	n=	Egyedszám (db)						Fajok száma
			<i>E. finlandicus</i>	<i>A. andersoni</i>	<i>A. agrestis</i>	<i>N. zwölferi</i>	<i>T. pyri</i>	<i>L. bicolor</i>	
Badacsonytomaj	Kéknyelű	100					21		1
	Olaszrizling	100					21		1
	Szürkebarát	80					25		1
Badacsonyörs	Olaszrizling	100					26		1
Balatszepezd	Olaszrizling	100		14			42		2
Gyulakeszi	Szürkebarát	100		64			6		2
Hegymagas	Olaszrizling	50	1	3			52		3
	Olaszrizling	50					40		1
	Szürkebarát	50			1		50		2
Káptalantóti	Olaszrizling	100		4			33		2
	Szürkebarát	100		195			4	2	3
Mindszentkál	Kéknyelű	100		10			23		2
	Rózsakő	100		1	2		74		3
	Szürkebarát	100		1			23		2
Nemesgulács	Kéknyelű	80					19		1
	Kéknyelű	100		7			14		2
	Olaszrizling	100		1			30	8	3
	Rózsakő	100		2			14	2	3
	Szürkebarát	100					49		1
Salföld	Szürkebarát	100		319		2	1		3
Összes egyed:			1	621	3	2	567	8	4
előfordulási gyakoriság (%):			5	60	10	5	100	5	10

n= a vizsgált cserrészek száma

terjedtsége Európa fontos szőlőtermesztő körzeteiben (Schruff 1967, Boller és mtsai 1988, Zacharda 1991, Sölva és mtsai 1997, Kreiter és mtsai 2000, Duso és mtsai 2003) és Magyarország hegyvidéki szőlőültetvényeiben (Szabó 2010) jól ismert, ám a hazai síksági területeken, különösen az Alföld szélsősegebb éghajlatú borvidékein eddig nem felderített. Ez

irányú kutatásaink eredményét sorozatunk következő munkájában tervezzük közreadni. A második leggyakoribb Phytoseiidae faj az *A. andersoni* volt, ami megegyezik a többi borvidékünkön tapasztalt eredményekkel. A faj leginkább az Eriophyidae családba tartozó fajokat (gubacs- és levélatkák) fogyasztva szaporodik gyorsan (Duso és Camporese 1991).

2. táblázat

Szőlőültetvények szegélynövényein gyűjtött Phytoseiidae fajok (Badacsonyi borvidék, 2011)

Növényfajok	n=	Egyedszám (db)											Atkafajok száma	
		<i>A. alpinus</i>	<i>A. andersoni</i>	<i>A. reductus</i>	<i>A. subtilisetosus</i>	<i>A. occiduus</i>	<i>D. echinus</i>	<i>D. juvenis</i>	<i>E. finlandicus</i>	<i>K. aberrans</i>	<i>P. triporus</i>	<i>T. pyri</i>		
<i>Amaranthus retroflexus</i>	100													0
<i>Cychorium intybus</i>	100													0
<i>Convolvulus arvensis</i>	150			2		1								2
<i>Crataegus</i> sp.	100													0
<i>Echinochloa crus-galli</i>	100													0
<i>Humulus lupulus</i>	100											1		1
<i>Lamium purpureum</i>	100			9	1									2
<i>Malus sylvestris</i>	150		2					2			49			3
<i>Silene alba</i>	100				1									1
<i>Morus alba</i>	100								1					1
<i>Plantago major</i>	100													0
<i>Prunus cerasifera</i>	100													0
<i>Prunus spinosa</i>	150							21				1	8	3
<i>Robinia pseudoacacia</i>	100													0
<i>Rosa canina</i>	100	7												1
<i>Rubus fruticosus</i>	150	1				11	1	24	1				12	6
<i>Sambucus nigra</i>	100												2	1
<i>Solanum nigrum</i>	100													0
<i>Trifolium pratense</i>	100													0
Növényfajok száma		2	1	2	2	2	3	1	2	1	1	4		0

n = a megvizsgált levelek száma

Az *Euseius finlandicus* faj hazánk egyik leggyakoribb ragadozó atkája (Ripka 1997), ám agrárkörnyezetben, így a szőlőültetvényekben az elterjedtsége ennél jóval ritkább (Szabó 2010). A badacsonyi borvidéken csak ökológiai művelésű szőlőültetvényben fordult elő, akárcsak az egri borvidéken (Szabó és mtsai 2010). Jelentős egyedszámban a felhagyott ültetvényeken található (Szabó 2010), így a faj – növényvédő szerekekkel szembeni érzékenysége okán – akár jelzője is lehet egy adott területen folyó növényvédelmi munkának.

A hazai első előfordulását *Neoseiulus zwölferi* faj holarktikus elterjedésű (Moraes és mtsai 2004), a holotípus Németország területéről származik, de nem szőlőről, hanem almáról (Dosse 1957). Életmódja – akárcsak az összes többi Phytoseiidae fajnak – ragadozó. A típuspéldányt a BCE Rovartani Tanszék gyűjteményében helyeztük el. A *N. zwölferi* fajjal együtt a hazai szőlőültetvényekben már 29 Phytoseiidae faj előfordulását ismerjük.

A Badacsonyi borvidék ültetvényeinek szegélynövényei a várakozásainknak megfelelően

gazdag Phytoseiidae összetélt mutattak. A leggyakoribb faj, akárcsak az Egri borvidéken végzett hasonló vizsgálatok szerint, az a faj volt, amelyik a szőlőültvényekben is a domináns, a *T. pyri*. Ezen eredményünk jól jelzi, hogy a szegélynövényzetnek fontos, rezervoár szerepe van a hasznos szervezetek fennmaradásában (Tixier és mtsai 1998), így az ilyen jellegű mezőgazdasági sővények, erdősavók, szegélynövényzet megtartása kívánatos. A *T. pyri* vizsgálatunk alapján legnagyobb egyedszámban a szedren tartózkodott. Hasonló eredményre jutottak az Egri borvidék és svájci szőlőültvények szegélynövényeit vizsgálva (Boller és mtsai 1988, Szabó és mtsai 2010). A szedret tartózkodási helyként úgy tűnik, nem csak a *T. pyri* kedveli, hiszen ezen a növényen találtuk a legtöbb Phytoseiidae fajt, összesen hatot.

Köszönetnyilvánítás

Köszönjük a mintavételi lehetőséget a *Badacsonyi borvidék szőlőtermesztőinek!* A kutatás a TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0023 pályázat támogatásával valósult meg.

IRODALOM

- Boller, E.F., Remund, U. and Candolfi, M.P.** (1988): Hedges as potential sources of *Typhlodromus pyri*, the most important predatory mite in vineyards of Northern Switzerland. *Entomophaga*, 33: 249–255.
- Bozai J.** (1993): A szőlőn élő fitofág és ragadozó atkák faji összetétele és dominanciaviszonyai. *Növényvédelem*, 29: 339.
- Dellei A. és Szendrey L.** (1988): A fitofág és ragadozóatkafajok előfordulása heves megyei szőlőültvényekben. *Növényvédelem*, 24: 112–116.
- Duso, C. and Camporese, P.** (1991): Developmental times and oviposition rates of predatory mites *Typhlodromus pyri* and *Amblyseius andersoni* (Acari: Phytoseiidae) reared on different foods. *Exp. Appl. Acarol.*, 13: 117–128.



1. ábra. A vizsgált szőlőültvények (zöld jelölés) elhelyezkedése a Badacsonyi borvidéken (2011)

- Duso, C., Fontana, P. and Malagnini, V.** (2003): Diversity and abundance of phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae) in vineyards and the surrounding vegetation in northeastern Italy. *Acarologia*, 44: 31–47.
- Dosse, G.** (1957): Morphologie und Biologie von *Typhlodromus zwölferi* n. sp. (Acar., Phytoseiidae). *Zeitschrift für Angewandte Entomologie*, 41: 301–311.
- Karg, W.** (1993): Eugamasoidea. In: **Karg, W.** (ed) Raubmilben (Die Tierwelt Deutschlands). Gustav Fischer Verlag, Jena, 329–502.
- Kreiter, S., Tixier, M.S., Auger, P., Muckensturm, N., Sentenac, G., Doublet, B. and Weber, M.** (2000): Phytoseiid mites of vineyards in France (Acari: Phytoseiidae). *Acarologia*, 41: 77–96.
- Molnár Gy. J.** (1987): Veszprém megyei szőlőültvényekben élő atkafajok dominanciaviszonyai 1985-ben. *Növényvédelem*, 23: 202–204.
- Molnár Gy. J.** (1997): A Balaton-felvidéki szőlőültvények atkafaunájának vizsgálata. *Növényvédelem*, 33: 63–68.
- Molnár Gy. J.** (2003): Az elmúlt 20 évben végzett atkafajpopuláció-vizsgálatok a Veszprém megyei szőlőültvényekben. *Növényvédelem*, 39: 521–530.
- Moraes, G. J., McMurtry, J. A., Denmark, H. A. and Campos, C. B.** (2004): A revised catalog of the family Phytoseiidae. *Zootaxa*, 434: 1–494.
- Ripka G.** (1997): A diszfák és diszcserjék levéltetű- és atkafaunája. – Doktori (PhD) értekezés. Budapest
- Sárospataki Gy., Szendrey L. és Mikulás J.** (1991): A *Typhlodromus pyri* Scheuten előfordulása magyarországi szőlőültvényekben. *Növényvédelem*, 27: 391–395.

- Sato, M. E., Raga, A., Cerávolo, L. C., Filho, M. F. de S., Rossi, A. C. and Moraes, G. J. de (2001): Effect of insecticides and fungicides on the interaction between members of the mite families Phytoseiidae and Stigmaeidae on citrus. *Exp. Appl. Acarol.*, 25: 809–818.
- Schruff, G. (1967): Das Vorkommen räuberischer Milben aus der Familie Phytoseiidae (Acari; Mesostigmata) an Reben. III. Beitrag über Untersuchungen zur Faunistik und Biologie der Milben (Acari) an Kultur-Reben (*Vitis* sp.). *Die Weinwissenschaft*, 22: 184–201.
- Sölva, J., Zöschg, M., Hluchy, M. and Zacharda, M. (1997): Predatory phytoseiid mites (Acari: Mesostigmata) in vineyards and fruit orchards in Southern Tyrol. *J. Pest Sci.*, 70: 17–19.
- Szabó Á. (2010): Ragadozó atkák szerepe kertészeti állókultúrákban Magyarországon. Doktori értekezés. Budapest
- Szabó Á., Kóródi I. és Péntes B. (2009): Ragadozó atkák előfordulása a Tokaj-hegyaljai borvidéken. *Növényvédelem*, 45: 21–27.
- Szabó Á., Tempfli B. és Péntes B. (2010): Ragadozó atkák előfordulása az Egri borvidéken. *Növényvédelem*, 46: 1–9.
- Tixier, M.S., Kreiter, S. Auger, P. and Weber, M. (1998): Colonization of Languedoc vineyards by phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae): influence of wind and crop environment. *Exp. Appl. Acarol.*, 22: 523–542.
- Zacharda, M. (1991): *Typhlodromus pyri* Scheuten, 1857 (Acari: Phytoseiidae), a unique predator for biological control of phytophagous mites in Czechoslovakia. *Mod. Acarol.*, 1: 205–210.

THE OCCURRENCE OF PREDATORY MITES IN THE BADACSONY WINE REGION, HUNGARY

Á. Szabó, M. Varga and B. Péntes

Corvinus University of Budapest, Faculty of Horticultural Sciences, Department of Entomology
H-118 Budapest, Ménesi út 44.

The authors investigated the occurrence of predatory mites in 20 vineyards of the famous Badacsony wine region, Hungary. Furthermore the predatory mite fauna on the most common plants in the surroundings of two vineyards was also examined.

The woody parts of the grapes (spurs) were investigated in the winter dormancy with Tullgren funnels. Five phytoseiid (*Typhlodromus pyri*, *Amblyseius andersoni*, *Euseius finlandicus*, *Neoseiulus agrestis*, and *N. zwölferi*) and one ascid (*Leioseius bicolor*) species were determined, from which *N. zwölferi* (Dosse, 1957) was firstly reported from Hungary. The most abundant predatory mite species, similarly to other Hungarian hilly wine regions was *Typhlodromus pyri*, while *Amblyseius andersoni* was the subdominant species.

Among the eleven phytoseiid species were collected from the surroundings, only three species were also found in the plantations. The most abundant plant of the edge was the dewberry (*Rubus* sp.), whereat six phytoseiid species were determined.

Keywords: Phytoseiid mites, Badacsony wine region, *Typhlodromus pyri*, *Neoseiulus zwölferi*

Érkezett: 2012. december 14.

FELHAGYOTT SZÁNTÓK GYOMOSODÁSÁNAK ÉS VISSZAGYEPESÉDÉSÉNEK VIZSGÁLATA A KÖRÖS-MAROS NEMZETI PARK TERÜLETÉN

Dorner Zita¹, Czanka Gábor², Sallainé Kapocsi Judit² és Zalai Mihály¹

¹Szent István Egyetem, Növényvédelmi Intézet, 2103 Gödöllő, Páter K. u. 1.

²Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság, 5541 Szarvas, Anna-liget 1.

Kutatásunkat a Körös-Maros Nemzeti Park területén található Kigyósi-pusztta területén végeztük, amely során három különböző időben felhagyott (1, 6, 12 éve) szántóterület másodlagos szukcesszióját vizsgáltuk összehasonlítva egy ősgyepvel. Ezen területek összehasonlításával az volt a célunk, hogy meghatározzuk a vizsgált terület adottságai mellett jellemző növénycönológiai változások dinamikáját és irányát. A téma aktualitását alátámasztják a korábbi kutatások eredményei, melyek szerint, ha a környező területeken rendelkezésre áll természetes löszpuszta gyepekből származó propangulum forrás, akkor a természetes másodlagos szukcesszió során alakul ki az eredetihez leginkább hasonlító társulás.

Kulcsszavak: felhagyott szántó, ősgyep, másodlagos szukcesszió, növénycönológiai változások, gyomnövényzet

A történelem során, a mezőgazdasági technológiák fejlődésével egyre nagyobb és nagyobb területek kerültek mezőgazdasági művelés alá, az urbanizáció térhódításával egyre több és több élelmiszer előállításra vált szükségessé. A termőterületek végtelenségig történő növelése azonban nem lehetséges, sőt a globális problémák (klímaváltozás, vízhiány stb.) ráirányították a figyelmet a természetes és mesterséges élőhelyek felborult egyensúlyára. A mezőgazdasági technológia fejlődése, illetve gazdaságossági racionalitása is jelentős területek szántóként történő használatának felfüggesztését indította, illetve indítja el.

A felhagyott szántó területek növényzetének változása, ökológiai szempontból szukcessziós folyamat, melynek vizsgálata régóta foglalkoztatja az ökológusokat. A felhagyott szántó egy olyan szántó terület, melyen a talajművelést, illetve a szántóföldi növénytermesztést végelesen, vagy jelenleg meghatározhatatlanul hosszú időre abbahagyták, szemben az ugarral melyet egy éven keresztül vetetlenül hagynak, de

megművelnek és a parlaggal, mely egy vagy több évig vetetlen marad és megmunkálásban sem részesül (Belényesy 1964, Kniezsa 1955). A művelés felhagyása után bekövetkező szekunder szukcessziót az Amerikai kontinensen már a múlt század közepe óta vizsgálják (pl.: Billings 1938, Bazzaz 1975, Tilman 1987). Az Európai Unió agrárpolitikájának változása miatt Európában is növekedett a felhagyott területek aránya, mely nyomán az 1990-es évektől sorra jelentek meg tanulmányok ebben a témában (Fisher és mtsai 1992, Warren és Topping 1999).

A szukcesszió fogalom jelentése általános értelemben: A társulások időbeli fejlődése, melynek során a társulások számos változáson mennek keresztül. A szukcesszió észlelése (Kerner 1863, Cowles 1899) óta eltelt mintegy százötven évben sokan, sokféle képen próbálták meg azt definiálni. Az egyik, talán a leg-tömörebb megfogalmazás szerint a szukcesszió egy olyan időbeli folyamat, amikor: „Egy nem szezonális változás során egyik közösséget fel-

vált egy másik közösség, és ennek során megváltozik a fajösszetétel, fiziognómia és a közösség funkcionálása.” (Ruprecht 2006). A szukcesszió végbemehet újonnan keletkezett, csupasz, propagulimkészlettel és talajtakaróval nem rendelkező felszínen (primer szukcesszió), illetve bizonyos propagulum készlettel és talajtakaróval rendelkező térszíneken (szekunder szukcesszió). Utóbbira példák a mezőgazdasági művelés alól felhagyott területek, melyek világszerte jó lehetőséget nyújtanak eltérő geográfiai adottságú területek szekunder szukcessziójának összehasonlításához (Osbornova és mtsai 1990).

A szukcessziós folyamatok leírásakor gyakori problémát jelent az általánosítás és az előrejelzés, ugyanis minden felhagyott területnek más a története és más a rendelkezésre álló helyi fajkészlete. Annak érdekében, hogy csökkentsék az eltérő fajkészletből fakadó összehasonlítási nehézségeket, fajok helyett a fajok tulajdonságait, illetve funkcionális jellemzőiket használják a szukcesszió leírásakor (Noble és Gitay 1996, Csecserits 2007). A legrégebben és leginkább használt tulajdonság a Raunkiaer-féle életforma (Raunkiaer 1934). Hazánkban legtöbb esetben inkább az egyes fajok terpei tapasztalatokon alapuló ökológiai viselkedését, például élőhelyigény és zavarástűrés (pl. Csecserits 2007, Borhidi 1993, 1995) használják és használják fel a predikciókhoz.

A Körös-Maros Nemzeti Parkban 1994. évi megalakulása óta folynak kísérletek és kutatások a szántóterületek természetes növénytársulásokká történő visszaalakításával, illetve visszaalakulásával kapcsolatban. Az évek során több irány és módszer is előtérbe került. Jelentős területeken próbálják meg erdőtelepítéssel az egykor volt ártéri és pusztai erdőtársulások visszaállításának az alapjait megteremteni. A természetes és mesterséges vízfolyások, vízállások ki- és felhasználásával jelentős területeken kezdődött meg az egykor volt vízi világ visszaállítása. Ezek mellett azonban mind tájtörténeti, mind klimatikus, mind hidrológiai okokból is a szántók természetes vagy természet közeli gyepterületekké történő visszaalakítása a legjelentősebb, és területi szempontból legkiterjedtebb feladat.

Anyag és módszer

Vizsgálatainkat a Körös-Maros Nemzeti Park részét képező Békés-Csanádi hát területén található Kigyósi-pusztán végeztük 2011-ben. A pusztta területén az ősi Maros és Körös ágak közötti, magasabb térszintek löszös alapközetén fajgazdag löszpuszta gyepek alakultak ki a természetes szukcessziós folyamatok során, melyeket a mezőgazdasági termelés során feltörték. A területen főleg szikes és csernozjom talajok találhatóak, de helyenként réti talajok is megjelennek. A növényzet alakulására legnagyobb hatással az emberi tevékenységek vannak és voltak, de a mikro-domborzat, az elhagyott folyómedrek és háta, szikformák is befolyásolják a terület növényvilágát. Az összehasonlításra három különböző időben felhagyott szántóterületet és egy ősgyepet választottunk. A szántókon egy, hat és tizenkét éve hagyták fel a szántóföldi művelést.

Területenként két időpontban, három ismétlésben végeztünk felvételezéseket. Az első felvételezés a kaszálások és a legeltetés megindulása előtt, 2011. június közepén volt, amikor a tavasszal kelő növények maradványai még megtalálhatóak voltak a területen, és a legtöbb nyárelejen kelő faj is teljes fejlettségben volt. A második felvételezést 2011. augusztus végén, kaszálást követően a növényállomány regenerálódása után végeztük, amikor még nem kezdődött meg a területen a növények őszi elhalása. A véletlenszerűen kijelölt mintaterületek 4 m² nagyságúak voltak. A felvételezések során minden növényfaj esetében rögzítettük a mintaterületen belüli borításuk mértékét: 1% = 400 cm², a legkisebb borítási egység 0,1% volt.

Azokat a növényfajokat is rögzítettük, melyek nem voltak jelen a felvételezett kvadrátban de előfordultak a területen. Borítási értékkel nem szerepelnek, de bekerültek a teljes fajlistába. A növényfajok beazonosítása Király és mtsai. (2011) által szerkesztett Új magyar fűvészkönyv alapján történt.

Eredmények

A felvételezések alkalmával a négy vizsgált területen, a mintaterületekben és azon ki-

A felvételezett mintaterületek növényborítási értékei (%)

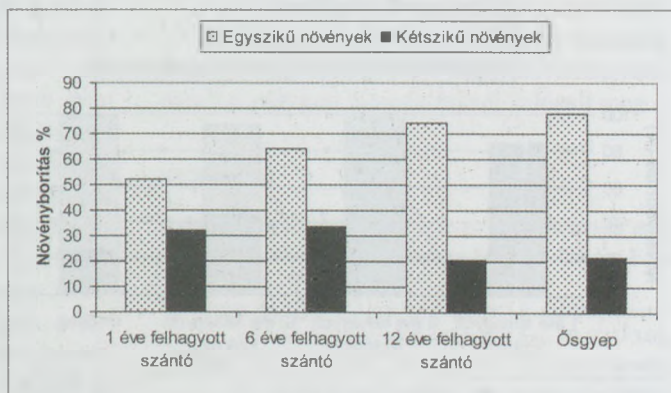
Felvelelézési időpont	Mintaparcella száma	Felvelelézés helye			
		1 éve felhagyott szántó	6 éve felhagyott szántó	12 éve felhagyott szántó	Kontroll ösgyep
2011. 06. 16.	1	94,9	96,9	95,8	99,8
	2	89,8	99,9	99,7	100,0
	3	79,8	100,0	98,0	100,0
2011. 08. 31.	1	80,2	95,0	85,3	99,9
	2	80,0	99,5	99,8	99,6
	3	80,3	98,2	90,5	97,6
Átlagos borítás		84,2	98,2	94,9	99,8

vül, 120 fajt találtunk. Három védett növényfaj, a tavaszi hérics (*Adonis vernalis* L.), a réti őszirózsa (*Aster sedifolius* L.) és a nyúlánk sárma (*Ornithogalum brevistylum*) néhány egyede is megjelent a területen. A védett fajok csak az ösgyepben fordultak elő. A két felvételezési időpontban az egy éve felhagyott szántóterületen összesen 43, a hat éve felhagyott szántóterületen 60, a tizenkét éve felhagyott szántóterületen 58, a kontroll ösgyepben 66 növényfajt jegyeztünk fel. A felvételezések során tapasztalt növényborítási értékek alapján (1. táblázat) megállapítható, hogy az egy éve felhagyott szántó esetében a legkisebb felvételezett borítás 80%, de ugyanezen területen 95%-os borítású mintaterület is volt. A többi három vizsgált terület esetében egy felvételezési helyen sem tapasztaltunk 90% alatti borítottságot.

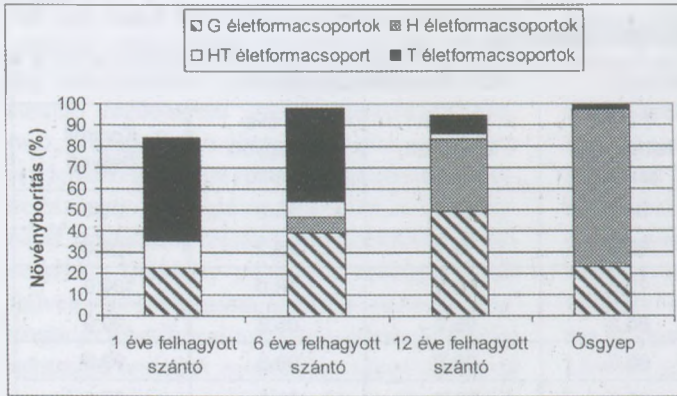
Az egy- és kétszikű növényfajok arányának változása egyértelmű tendenciát mutat (1. ábra). Az egy éve felhagyott szántón az egyszikűek aránya, nyilván a szomszédos gyep-területek hatalmas propangulum bázisa miatt, nem is hasonlít egy átlagos szántóéhoz, már ekkor meghaladja az 50%-ot. Hat évvel a felhagyást követően ez a szám már majdnem 65%, tizenkét év után pedig közel 75%, mely alig

marad el a kontroll gyep 78%-os egyszikű arányától.

Az Ujvárosi-féle életformacsoportokat elemezve látható, hogy a magról kelő, egyéves növények (T) aránya egy évvel a felhagyást követően 50% körüli, és még hat évvel a felhagyást követően is 40% felett van (2. ábra). Tizenkét évvel a felhagyást követően ezek a fajok már csak a terület kevesebb mint 10%-át borítják, de ez még mindig több mint háromszorosra a kontrollban található egyéves fajoknak. Az évelők esetében ez a tendencia fordított, a kezdeti 25% körüli arányról, a hatodik éves területen 45% körülire nő az arányuk. A tizenkét éve felhagyott területet több mint 80%-át borítják, mely még mindig jelentősen elmarad a kontroll ösgyepben elfoglalt 97% körüli



1. ábra. Az egy- és kétszikű növényfajok aránya a vizsgált területeken



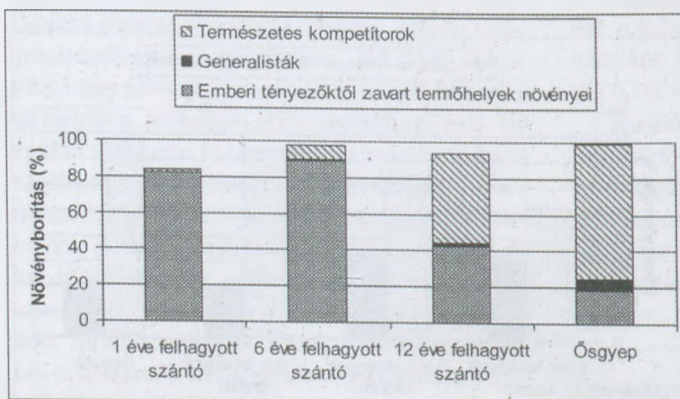
2. ábra. Az Ujvárosi-féle életforma csoportok aránya a felvételezett területeken

értéktől. Elmondható tehát, hogy a felhagyást követően az egy-, illetve a két éves növények fokozatosan átadják a helyüket az évelőknek, de a tizenkét éves felhagyott területen is csak a kontroll 80–85%-át éri el.

A felvételezett területeken a Borhidi-féle természetességi és szociális magatartástípusok arányát vizsgálva elmondhatjuk, hogy itt található a legnagyobb különbség a már tizenkét éves felhagyott szántó és a kontroll ösgyep között (3. ábra). Ez az indikátor szám mutatja leginkább, hogy a felhagyott szántókon kialakuló növénytársulások, még a felhagyást követően tizenkét évvel is milyen nagy mértékben térnek el egy természetes ösgyep növényösszetételétől. Meglepő azonban, hogy az emberi tényezők za-

varását tűrő növények aránya, még a kontroll ösgyep esetében is milyen sok (majdnem 20%), amely azt mutatja, hogy a kis területre visszaszorult ösgyep növénytársulásait nagy mértékben fertőzik a környező degradált területek növényi propagulumai, azaz a gyepek feltörése nem csak a feltört terület növényvilágát semmisíti meg, hanem veszélyezteti a környező, ösgyep növénytársulásait is.

A szántást követő szukceszió igen lassú folyamat, melyet az is mutat, hogy a zavarást tűrő növények aránya a hat éves felhagyott szántóban gyakorlatilag megegyezik az egy éves felhagyott szántóban található zavarástűrő növények arányával, és a tizenkét éves felhagyott szántóban is megtalálható ezen arány fele. Ugyanezt támasztja alá az is, hogy a tizenkét éves felhagyott szántó esetében a természetes kompetitorok aránya alig kétharmada a kontroll területének. Az ösgyep terület borításának zömét adó barázdált csenkesz (*Festuca rupicola* Heuff.) és réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis* L.) a fő állományalkotó a tizenkét éves felhagyott szántón kialakuló növénytársulásban is. Hiányoznak azonban belőle olyan, a kontroll területen is kis térfoglalással rendelkező természetes fajok, mint például a közönséges infű (*Ajuga genevensis* L.), berki sás (*Carex otrubae* Podp.), korai sás (*Carex praecox* Schreb.), sokvirágú boglárka (*Ranunculus polyanthemos* L.), vagy a védett réti őszirózsa (*Aster sedifolius* L.) és a nyúlánk sárma (*Ornithogalum brevistylum* Wolfner). Az ilyen jellegű fajok betelepülése, részben kis terjedési stratégiájuk, részben kis propagulum forrásuk miatt igen lassú, ezért a gyepterület természetes regenerálódásához tizenkét évnél több időre van szükség.



3. ábra. A Borhidi-féle természetességi és szociális magatartástípusok aránya a vizsgált területen

Következtetések

A szántóterületek felhagyását követően másodlagos szukcesszió indul meg a területen. A szukcesszió során a terület, a felszántását megelőző állapot a löszpuszta gyeppé irányába kezd fejlődni. A rendszeres kaszálásnak és legeltetésnek a következtében fás vegetáció a területen meglepedni és kialakulni nem tudott, a felvételezés során mindössze két mezei szil egyéves csemetét találtunk, melyek a kaszálások során vélhetően el fognak pusztulni.

A felhagyást követő egy év alatt a területen a növényborítás elérte a 80–90%-ot, és a megjelenő növények fajszáma is elérte a kontroll gyeppé fajszámának kétharmadát. A növényállomány borításának 60%-át egyszikű fajok adták, de közülük a legtöbb maggal telelő faj, a bojtos gyökerű gyepeképzők még hiányoztak a területről. A terület természetessége egyenértékű egy szántóéval, az emberi zavarástűrő fajok aránya több mint az összborítás 97%-a.

A felhagyást követően hat évvel vizsgált terület, növényborítási szempontból szinte egyenértékűnek tekinthető a kontrollként vizsgált zárt gyeppel. A fajok száma a területen megközelíti az ősgyep fajszámát. Az egyszikű fajok még mindig csak a teljes borítás 65%-át adták. Az egy éve felhagyott szántó 60% feletti egy- és kétéves életformájú növényarányához képest ezen fajok aránya itt már 50% alá csökkent, és a gyepeképző fajok képviselői is megjelentek már, igaz még szerény mértékben. A természetesség szempontjából azonban nem igen látni különbséget az egy éve felhagyott szántóhoz képest, még mindig a fajok több mint 90%-a zavarástűrő. Megjelentek a természetes kompetitorok, térfoglalásuk 8% körüli volt. Természetvédelmi szempontból ez a terület növényösszetételét tekintve, még mindig szinte egy szántóval egyenértékű.

Tizenkét évvel a szántás felhagyását követően jelentős változások tapasztalhatók a növényállományban. A fajszám ugyan nem különbözött a hat éve felhagyott területétől, de az egyszikű fajok már több mint 78% borításban fordultak elő, mely gyakorlatilag megfelel a

kontroll területnek. A jellemzően maggal telelő fajok aránya 12% alá csökkent, igaz ez a kontroll 3%-ához képest még mindig magas szám. Megindult a természetes kompetitorok betelepítése is, arányuk már elérte az összes borítás 50%-át. Azonban még mindig hiányoznak a nagy természetes értékkel bíró, a kontroll területen is csak kis térfoglalással rendelkező fajok. Természetvédelmi szempontból már gyepről beszélhetünk, de természetességi értékben ez a terület sem közelíti meg a potenciálisan itt elképzelhető társulást.

A vizsgálat megmutatta, hogy a felhagyást követő tizenkét év még a természetes társulás vázát képező tömeges egyszikű fajok teljes térhódítására sem volt elég, még nem tudták kiszorítani a szántó kezelés miatt megmaradt zavarástűrő fajokat. A nagy természeti értékű fajok betelepülésének még nyoma sincs. Az is látható, hogy a kontroll ősgyepünket is megfertőzték a környező, nagy területen kialakított bolygatott élőhelyekről származó, zavarástűrő növények.

Fontosnak tartjuk a vizsgált területek további változásának nyomon követését, bár ez a változás még évtizedekig eltarthat. A löszgyepek feltörése, különös tekintettel annak mértékére, olyan természeti kárt okozott hazánk flórájában, melynek helyreállása még hosszú időt vesz igénybe, és elképzelhető, hogy teljes lezajlása, emberi segítség nélkül (ritka, védett fajok betelepítése) sohasem valósul meg.

A kutatás a *TÁMOP-4.2.2.B-10/1-2010-0011* „A tehetséggondozás és kutatóképzés komplex rendszerének fejlesztése a Szent István Egyetemen” c. pályázat támogatásával valósult meg.

IRODALOM

- Bazzaz, F. A.** (1975): Plant species diversity in old field successional ecosystem in Southern Illinois. *Ecology*, 56: 485–488.
- Belényesy M.** (1964): A parlagrendszer XV. századi kiterjedése Magyarországon *Ethnographia*, 75: 321–346.
- Billings, W. D.** (1938): The structure and development of old-field pine stands and certain associated physical properties of soil. *Ecological Monographs*, 8: 437–499.

- Borhidi A.** (1993): A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai érték-számái. JPTE Növényzeti Tanszék, Pécs
- Borhidi, A.** (1995): Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian Flora. *Acta Bot. Hung.*, 39: 97–181.
- Cowles, H. C.** (1899): The ecological relations of the vegetation on the sand dunes of Lake Michigan. *Botanical Gazette*, 27: 95–117., 167–202., 281–308., 361–369.
- Csecserits A.** (2007): Másodlagos szukcesszió vizsgálata homoki parlagokon. Doktori értekezés. ELTE, Budapest
- Fisher, N., Dyson, P. W., Davies, D. H. K. and Lee, K.** (1992): A botanical survey of set-aside land in Scotland. In: **Clarke, J.** (ed.), *Set-aside*. Monogr. BCPC, Farnham, 50: 67–72.
- Kerner, A.** (1863): *Das Pflanzenleben der Donauländer*. Wagner Verl., Innsbruck
- Király G., Virók V. és Molnár V. A.** (szerk.) (2011): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei*. Ábrák. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósza
- Kniezsa I.** (1955): *A magyar nyelv szláv jövevényszavai 1–2*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Noble, I. and Gitay, H.** (1996): A functional classification for predicting the dynamics of landscapes. *J. Veg. Sci.*, 7: 329–336.
- Osbornova, J., Kovarova, M., Leps, J. and Prach, K.** (1990): *Succession in Abandoned Fields*, Studies in Central Bohemia, Czechoslovakia Geobotany, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht
- Raunkiaer, C.** (1934): *The life forms of plants and statistical plant geography*. Thearendon Press, Oxford
- Ruprecht E.** (2006): Félzáraz gyepék spontán regenerálódása az Erdélyi Mezőség felhagyott szántóin. Doktori értekezés. ELTE, Budapest
- Tilman, D.** (1987): Secondary succession and the pattern of dominance along experimental nutrient gradients. *Ecological Monographs*, 57: 189–214.
- Warren, J. M. and Topping, C. J.** (1999): A space occupancy model for the vegetation succession that occurs on set-aside. *Agriculture, Ecosystem and Environment*, 72: 119–129.

WEED SURVEY AND MONITORING OF SPONTANEOUS SUCCESSION IN ABANDONED ARABLE FIELDS IN THE KÖRÖS-MAROS NATIONAL PARK

Zita Dorner¹, G. Czanka², Judit S. Kapocsi² and M. Zalai¹

¹ Szent István University, Plant Protection Institute, H-2103 Gödöllő, Páter Károly str. 1.

² Körös-Maros National Park Directorate, H-5540 Szarvas, Anna liget 1.

Our study was taken in the Kígyós-puszta, part of the Körös-Maros National Park. We have studied secondary succession of three different times-old abandoned arable lands (1-year-, 6-years- and 12-years-old), compared with a natural grassland. The main aim of this comparison was the identification the dynamics of the vegetation using fine-scale spatial pattern analysis. Recent studies have confirmed that if loess grasslands with high natural value are present in the neighbourhood, they can act as propagules donor site for revegetation and facilitating spontaneous succession is the best method to achieve the highest diversity, therefore current study is also justified.

Keywords: abandoned arable land, natural grassland, secondary succession, dynamics of the vegetation, weed flora

Érkezett: 2012 december 12.

TECHNOLÓGIA

MEGFONTOLT VÉDEKEZÉST A MEZEI POCOK ELLEN!

Sok keserűséget okozott már a mezei pocok a gazdának, olvashatjuk jó százéves írásokban, gazdasági szakkönyvekben. Mi tagadás, ez szóról szóra igaz. A mezei pocok (*Microtus arvalis*), amit a hajdani tudósítók egyszerűen csak „mezei egérnek” titulálnak falánk állat. Mint ahogyan a valóban egérnek számító gűzüegér (*Mus musculus spicilegus*) is az. Mindkét rágcsáló a szabadban, a számára terített asztalt jelentő szalastakarmány-termő területeken, kalászosokban, repcetáblákon, vagy egyszerűen csak az azt szegélyező árokpartokon „veri fel tanyáját”. De vajon hogyan is védekeztek (vagy egyáltalán védekeztek-e) nagyapáink, dédapáink a mezei rágcsálók ellen rágcsálóirtószer hiányában, ha rákényszerültek? A dolgot elintéz-

hetjük úgy is, nem tudjuk védekeztek-e vagy sem. Ez persze nem volna teljesen igaz. Ugyanis más kártevőkhöz hasonlóan itt is a megelőzés a helyzet kulcsa.

A pocokká megelőzése, vagy elkerülése (de legalább is mérséklése) bizonyos ismereteket és helyzetismeretet kíván. A kettő nem teljesen ugyanaz. Az ismeret az egyszerűen szak tudás és tapasztalat. A helyzetismeret, pedig az adott termőhelyen, az adott időben pocok szempontból kialakult helyzet ismeretét jelenti. Magyarul, ha felkészültek (és tettere készek) akarunk lenni a rágcsálóval szemben, ismernünk kell az életmódját, de ismernünk kell a védendő terület „pocok-helyzetét” is.

A pocok életmódját sokan és sokszor leírták már, a képzett és gyakorlott termelő tisztában van vele. Amennyiben még sincs, előveszi a szakkönyvet és pótolja a tudást. (Reméljük, meg is teszi!) Ám a saját táblája mindenkori pocok-helyzetét, csak személyes vizsgálatokkal, ellenőrzéssel ismerheti meg. Ezeket a vizsgálódásokat (talán még emlékszünk rá) *növényvédelmi előrejelzésnek* nevezzük. Tehát (mondjuk ki) a termelőnek, a pocok elleni haté-



A mezei pocok kártétele és járata

konszág érdekében, előrejelzést kell végeznie. Régi igazság, és most sem tudunk mást ajánlani! Saját táblájának a pocok felmérését, senki nem végzi el a gazda helyett. Ez az Ő feladata, és ugyanúgy a növényvédelem része, mint a növényvédőszeres kezelés.

A mezei pocok kifejezetten gradációra hajlamos kártevő. Nagyon szapora, és nagyon falánk. Túlszaporodása a számára kedvező körülmények (száraz időjárás, táplálékbőség és háborítatlanság) esetén következik be. Bármelyik sérül, a mezei pocok gradációja összeomolhat. Az időjárást (mivel az adott) nem tudjuk befolyásolni, de a táplálékbőséget és háborítatlanságot, azt igen. Alapvető kérdés, hogy az árokpartok, legelőterületek, vagy élő pillangósok ne lehessenek a pockok háborítatlan „rezervátumai”. Ilyen területeken a pockot egész évben agrotechnikai, mechanikai eszközökkel irtjuk, mert az őszi és a tavaszi kelésű növényállományokba, ezekről a háborítatlan területekről települ be.

Betelepülésük megelőzhető, mérsékelhető, de a fertőzött táblán a pocok-felvételezés (= pocok kártevőhelyzet vizsgálat) csak folyamatában ér valamit. Az őszi felvételezés eredménye fontos kiinduló pont, de szükség van a télvégi, tavaszi ellenőrzésre is.

Mit csináljunk a helyszínen? Személyes jelenlétünk során a tábla (és annak környezetének) több pontján (szegélyén és közepén egyaránt) megállapítjuk, hogy hány *lakott pocok-járat* található. Amelyik nem lakott azt ne számoljuk bele. A lakott járatok számát száz négyzetméterre vetítve (átlagolva) határozzuk meg. Amennyiben tél végén a lakott járatok száma száz négyzetméterenként átlagosan a 2–3 db-ot eléri, vagy meghaladja, veszélyes helyzet alakul ki. Ekkor kell a védekezésről, a védekezés elvégzéséről döntenünk.

Ezt a döntést télvégi, kora-tavaszi felmérés nélkül (csak az őszi helyzetet figyelembe véve) soha ne hozzuk meg. Ugyanis, a téli időjárás, a csapadékhelyzet, főképpen a nagy mennyiségű

csapadékvíz, jelentősen befolyásolja a betelepelt pocokállomány sorsát. Amennyiben járataikat a csapadékvíz árasztja el, azt elhagyják, de többnyire el is pusztulnak. Így előfordulhat, hogy az előre megvásárolt pocokirtószert (körültekintő felvételezés nélkül) úgy szórjuk ki, hogy arra valójában nem is lett volna szükség. Ez általában nem derül ki, mert ilyen esetben hamar megszületik a „szakvélemény”, miszerint „*a pocokirtás sikeres volt*”.

Tisztában vagyunk vele, hogy a pocok elleni védekezés nem könnyű. Akkor különösen nehéz, ha nincs ellene védekező szer. A klórfacilon hatóanyagú készítményeket, mint amilyen a Redentin 75 volt, környezetvédelmi, természetvédelmi okok miatt betiltották, a cink-foszfid hatóanyagú Arvalin-LR pedig csak évenként megújított ideiglenes meghosszabbítást kap a rendelkezésre bocsátott készlet erejéig. Amennyiben szükséges a pocokirtó csalétket be kell szerezni, és az előírások betartása mellett (időben) védekezni kell.

Köztudott, hogy a mezei rágcsálók gyérítésében egyes ragadozó emlősök (menyét, róka), az éjszakai ragadozó madarak (baglyok) és a nappali ragadozó madarak egy része (főképpen az ölyvek) egész évben kiveszik a részüket. Sok pockot elpusztítanak a kócsagok és szürke gémek is. Utóbbiak tevékenysége inkább őszre és tavaszra korlátozódik.

Elfelejtett, de hatékony (és főképpen környezetkímélő) módszer az úgynevezett „T-alkú ülőfák” kihelyezése a pocoklakta táblára, táblarészekre. A ragadozó madarak szívesen választják megfigyelőhelyül ezeket a mesterseges tereptárgyakat. Tevékenységükkel a pocok okozta kárt hatékonyan mérsékelhetik. Ezzel a „természetszerű” módszerrel olcsón és környezetkímélő módon csökkenthetjük táblánkon a pockok számát és az általuk okozott kárt.

Szeőke Kálmán
növényvédelmi szakmérnök

MINISZTERI ELISMERŐ OKLEVÉL KITÜNTETETTJE

DR. NÁDASYNÉ DR. IHÁROSI ERZSÉBET

1957. június 16-án születtem Kaposvárott. Az agrármérnöki diplomát és a felsőfokú növényvédelmi képesítést 1980-ban szereztem meg a Keszthelyi Agrártudományi Egyetem Mezőgazdaságtudományi Karának Agrárkémia Szakán.

1980. szeptember 1-től a Nyugatdunántúli Állami Gazdaságok Szakszolgálati Állomásán agrárvegyészként dolgoztam, majd 1981–1984-ig gyermekgondozási segélyen voltam. 1982–84-ben Keszthelyen Talajerőgazdálkodási Szakmérnöki diplomát szereztem.

1984. június 1-től a Nehézvegyipari Kutató Intézet Mezőgazdasági Kemizálási Szolgálatánál (NEVIKI) helyezkedtem el tudományos segédmunkatársként. Itt szuszpenziós műtrágyákkal kapcsolatos kutatásokat végeztem. 1987–1990-ben ismét gyermekgondozási segélyen voltam.

1991. január 1-től az akkori Pannon Agrártudományi Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Karán, illetve jogutódjánál, a jelenlegi Pannon Egyetem Georgikon Karán dolgozom.

1993 szeptemberétől nappali tagozatos PhD képzésben vettem részt a „Szántóföldi növények tápanyagellátása és termesztése” című doktori program keretében. Doktori disszertációját, melynek címe „Néhány zöldségnövény nitrátfelhalmozásának tanulmányozása” volt. 1999-ben vétem meg summa cum laude minősítéssel. Disszertációmmal 1999-ben elnyertem a Frank-Helianthus Közhasznú Alapítvány különdíját az összevont alap- és alkalmazott kutatások kategóriájában.

1996-tól az Agrokémiai Tanszéken tanszéki mérnök, majd 1998-tól egyetemi adjunktus voltam. 2000-tól a Növényvédelmi Intézet Herbológiai és Növényvédőszer Kémiai osztályán dolgozom egyetemi adjunktusként, majd osztályvezető egyetemi docensként. Jelenleg a



herbológia, növényvédőszer-kémia és a növényvédelmi szakigazgatás tárgykörében oktatók a graduális képzés minden szintjén, illetve a posztgraduális Növényvédőmérnöki Szakon. Részt veszek az angol nyelvű Növényorvos MSc képzésben. Szakfelelőse vagyok a Növénytermesztő és Növényvédő Technológus FSz Szaknak.

1999 óta számos diplomadolgozat, illetve tudományos diákköri dolgozat témavezetője vagyok. Hallgatóim szinte minden évben nyertek díjat a TDK konferenciákon, 2001-től TDK elismerő okleveleket kaptam.

2002 óta veszek részt a doktori PhD képzésben. Önálló tantárgyat oktatok, gyakran vagyok szigorlati, és bíráló bizottsági tag. 2005-től irányítom a PhD hallgatók munkáját. Eddig egy doktorandusz hallgatóm szerezte meg a doktori címet, egy pedig 2013 februárjában védi meg disszertációját.

Labormérnöke, majd vezetője lettem a 2010-ben akkreditált Növény-egészségügyi Diagnosztikai Laboratóriumnak. Kutatási területem a herbológia és a növényvédőszer-kémia: gyomnövények csírázásbiológiája, tápanyagfelvétele, kompetíciós képessége, allelopátiája és a gyomirtás lehetőségei. Évente több kutatási projekt közreműködője vagyok. Eddig 23 alkalommal vettem részt külföldi tanulmányúton.

Publikációim száma 147, ebből 82 magyar, 65 angol nyelvű, melyből egy angol nyelvű könyvfejezet, magyar pedig 5. Angol állami kö-

zép fokú „C” típusú, és orosz alap fokú „C” típusú nyelvvizsgával rendelkezem.

Tagja vagyok több hazai és külföldi tudományos testületnek: az MTA köztestületének, a PAB Növényorvosi, illetve Talajérőgazdálkodási- és Agrokémiai Munkabizottságának, a Magyar

Gyomkutató Társaságnak, az EWRS-nek, a Dr. Ujvárosi Miklós Gyomismereti Társaságnak, az IOBC Integrated Control in Field Vegetables Working Groupnak, 2011 novemberétől pedig a VEAB Növényvédelmi Munkabizottságának elnökeként dolgozom.

MINISZTERI ELISMERŐ OKLEVÉL KITÜNTETETTJE

KAPTÁS TIBOR

1956-ban kaptam meg okleveles kertész és szőlész diplomámat Budapesten, az akkori Agrártudományi Egyetem Kert- és Szőlőgazdaságtudományi Karán. Az erre alapozott 50 éves szakmai tevékenységet a jogutód Budapesti Corvinus Egyetem 2006-ban Aranyoklevéllel ismerte el. Az egyetemen a harmadik évtől a dr. Olgyay Miklós professzor vezette tanszék növénykörtán szakkörös hallgatója voltam, ahol dr. Kaszonyi Sándor szakmai irányítása mellett írtam meg diplomamunkámat.

Az első és egyben utolsó munkahelyemen a Heves Megyei Növényvédő Állomáson (Gyöngyös, majd Eger), 1956 február 25-től dolgoztam, először szakagronómusként, majd az 1958-ban megalakult biológiai laboratórium vezetője lettem. Kezdetben az egy, majd 1961-től kétszemélyes laboratóriumban a növényvédelem valamennyi szakterületével foglalkozni kellett, így ez széleskörű ismereteket követelt az itt dolgozóktól a növénykörtán, az állattan és a vegyszeres gyomirtás területén is.

1965-ben a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen növényvédelmi szakmérnöki oklevél, majd ugyanott 1968-ban mezőgazdaságtudományi doktori fokozatot szereztem.

A növényvédelmi hálózat fejlődésével egyre több lehetőség nyílt arra, hogy kiemelten foglalkozhassak a növénykörtáni problémákkal. A gyakorlati növényvédelem napi kérdéseinek megoldása mellett, technológiai fejlesztési vizsgálatok tették ki munkám jelentős részét. Ebben az időben a vidéki állomások szakembergárdájának feladata volt a földi- és légi növényvédelem eszközrendszerének fejlesztése, új készítmények bevezetése, a gazdaságossági kérdések



vizsgálata. Bár akkor még nem így hívták, ez volt az integrált védekezések kezdete.

A szőlővédelmi technológiák kidolgozása témakörben főként a kórokozók biológiájáról szerzett ismeretek bővítésére törekedtem. Munkatársaimmal együtt végzett fejlesztő munka elsősorban az *in vitro*, a növényházi és a szabadföldi, gombaölőszer-hatékonyági vizsgálati módszerek adaptálásában, új módszerek kidolgozásában ért el gyakorlati eredményeket. A hatósági ellenőrző munka mellett számos hazai és külföldi növényvédő szer gyártó részére végeztünk vizsgálatokat új fungicid hatóanyagok kutatásában. Vezetésemmel a Heves Megyei Növényvédő Állomás Biológiai Laboratóriuma a fungicidek gyakorlati felhasználása során felvetődött hatékonysági kérdések tisztázására, a kevés számú hazai műhely közül az elsők között kezdett rezisztencia vizsgálatokba. Az eredményeinket – elsősorban a hazai szakirodalom adta lehetőségeken belül – igyekeztem átadni és használhatóvá tenni a gyakorlatban dolgozó kollégák számára is. Meghívott

előadóként közép- és felsőfokú tanintézetekben, szakmai és tudományos rendezvényeken számos előadást tartottam.

Életem során több alkalommal adódott a lehetőség és kihívás, hogy spanyol és francia nyelvterületen dolgozzam, vagy tanulmányúton vegyek részt különböző államközi egyezmények keretében.

Munkám elismeréseként tagja lehettem az MTA Miskolci Akadémiai Bizottságá-

nak, Törzsgárda, Kiváló Dolgozó, 1965-ben a Munka Érdemrend Bronz fokozata, MAE Aranykoszorús jelvény elismerésekben részesültem.

1996-os nyugdíjba vonulásomig, egyetlen munkahelyemen, a "Növényvédő Állomás" dolgoztam 40 éven keresztül, azon meggyőződés alapján, hogy a folyamatosan fejlődő növényvédelmi szervezet megfelelő háttérrel biztosít tevékenységemhez.

A MAGYAR NÖVÉNYVÉDELMI TÁRSASÁG KITÜNTETETTJEI 2012-BEN

BASKY ZSUZSA

A Horváth Géza Emlékérem kitüntetettje

Haladási irányt meghatározó események az utamon

Az első rovarokhoz kapcsolódó élményre 4–5 éves koromból emlékszem. Ez volt a találkozás a csodálatos *Arctia caja* medvelepke szörnyűséges hernyójával, amit nagymamám papmacskának hívott. Nem féltem tőle, minden alkalommal a homokos dülő utat kereszteztem, soha nem az út vonalát követte. Nem féltem, viszont iszonyodtam. A cserebogarakat minden ellenézés nélkül összeszedtük az öcsémmel, vizes vödörbe dobtuk és a kacsáknak adtuk.

A következő említésre méltó esemény középiskolás koromban történt: politechnikán a kémia tanárunk Bajnóczi László kivitt bennünket a Szőlészeti Kutatóintézet Miklós Telepi Állomására. Ott egy kis üvegházban példás rendben picike cserepekben szőlő magoncok sorakoztak. Egy fehér köpenyes kutató tartott nekünk előadást. Egy szóra sem emlékszem abból, amit mondott, de a látvány meghatározta a pályaválasztásomat. Közgazdasági technikumai érettségivel a Kertészeti Főiskolára jelentkeztem. Persze két hét alatt meg kellett tanulni a 4 éves gimnáziumi biológia anyagot, de sikerült, felvettek.



Az első évfolyam második félévében növényrendszertant tanultunk, de Kárpáti Zoltán Növényrendszertan című könyvét több mint tíz évvel korábban adták ki, ezért nem lehetett hozzájutni. A gyakorlatvezető tanárunk Terpó András odaadta a saját példányát, hogy fel tudjak készülni a vizsgára. Miután levizsgáztam, megkérdezte a tanár úr, hogy milyen szakot akarok választani. Mondtam, hogy a szőlészetet. Mire a válasz: ej, ej Zsuzsa azt az egyetlen növényt ötezer éve már annyi ember kutatta, válasszon másik szakot, pl. növényvédőt vagy élelmiszer technológusit.

A vizsgaidőszak után hazamentem és megkérdeztem édesapám fiatal agrármérnök főnökétől Molnár Mihálytól, hogy melyik szakot válasszam. Ő elgondolkozott és azt mondta,

hogy egy növényvédős a növények orvosa, az talán nőnek való. Másodikban, miután megírtuk az első zh-t rovartanból, bementem Bognár Sándor professzor úrhoz és elmondtam, hogy növényvédős szeretnék lenni. Miután a néhány ötös zh egyike az enyém volt, nem volt akadálya a kérésemnek. A Professzor úr rögtön kigondolta a szakdolgozati témát. Megkérdezte, mit szólnék a levéltetvekhez. Amint kimondta, a következő szavak jutottak eszembe: levéltetvek az jó, mert azoknak nincs hernyójuk. Így a szakdolgozatom témája permetezett és kezeletlen őszibarack fák levéltetű populációjának összehasonlítása volt.

Első munkahelyemre a Bács-Kiskun Megyei Növényvédő Állomásra Bognár professzor úr ajánlásával jutottam be. Ott sokat tanultam Járfás Józseftől. Ő szeretett tanítani, én meg szerettem tanulni. Miután elment a Kertészeti Főiskolára tanítani én lehettem az utóda, így lettem Bács-megyei rovartanos. Közben fél évvel a munkába állásom után törvénybe iktatták, hogy veszélyes növényvédő szerekkel és gyomirtó szerekkel végzett tevékenységet csak növényvédelmi szakmérnöki képesítéssel lehet irányítani. Ezért a Gödöllői Agrártudományi Egyetem levelező tagozatán növényvédelmi szakmérnök képzést indítottak. Ott a nagy tudású, egységbe foglalt szemléletet adó Huzián Lászlótól tanultam meg a helyes kérdésfelvetés módját és a megoldáshoz vezető módszerek egymásra építésének szükségességét.

Az előrejelzőnek egyik évben paprikatáblán különböző színű tálakkal kellett levéltetveket gyűjteni. Miután befejeztem az éves jelentéseimet más teendőm nem lévén úgy gondoltam, hogy a begyűjtött levéltetvek közül kiszedem a *Myzus persicae*-ket. Tanulmányaim alapján azt gondoltam, hogy a begyűjtött levéltetű anyagban, különösen a sárgatáblán nagy számban fordul elő a *Myzus persicae*. Hát nem így volt. Miután néhány üveg alapos átvizsgálása során nem bukkantam erre a fajra, úgy gondoltam, hogy akkor meghatározom a többit. Könnyen gondolhattam, mert Szalay-Marzsó László kitűnő rajzokkal illusztrált és rendkívül alapos morfológiai leírásokat tartalmazó könyve ott volt a kezemben. Kiválasztottam egy egye-

det a mikroszkóp alatt és elkezdtem a határozó bélyegeket egyeztetni a látottakkal. Igen ám, de ha öt bélyeg megfelelt a leírásnak a hatodik biztosan nem. Mint tudjuk, határozáskor nem lehet az apró eltéréseket sem figyelmen kívül hagyni. Szorgos igyekezettel telt el két hét minden eredmény nélkül. Egy napon az igazgató és a laborvezető körbe jártak a laborban és megkérdezték, hogy mit csinálok. Mondtam, hogy már két hete próbálkozom azzal, hogy levéltetűt határozzak, de egyet sem sikerült meghatározni. Miután ezt elmondtam elsírtam magam. Nagyon meglepődtek, de az igazgató kitalálta a kínos helyzetből kivezető megoldást. Azt mondta, hogy ne sirjon, hanem menjen el ahhoz, aki ezt a könyvet írta.

Így jutottam el Szalay-Marzsó Lászlóhoz, aki a rá jellemző kedvességgel fogadott és mindenre megtanított, amire az aphidológia tudományának műveléséhez szükség volt. A levéltetű határozás tanítását azzal kezdte, hogy válogassam szét a levéltetveket csoportokba, amelyek szerintem egyformák. Mondanom sem kell, hogy más normális ember a tápnövényekről gyűjtött levéltetvek határozásával kezd. Egy tápnövényen legfeljebb 5 levéltetű faj fordul elő és jó esetben a különböző fajok könnyen elkülöníthetők. Amikor már ismeri az ember a leggyakoribb 50–100 fajt, akkor már nem olyan nehéz a tálakba repült fajok meghatározása. Jellemző volt a Tanár úrra, hogy alkalmazkodott az abszurd kérésemhez és meghatározta a szerintem egyforma csoportokat és megtanította, hogy mi az illető fajnak a határozóbélyege.

Már az első látogatásomkor megkérdezte, hogy nem szeretnék-e doktorálni. Szeretnék – válaszoltam –, de nem tudom, hogy miből. Ekkor leült az írógéphez és legépelte a *Hyalopterus* fajkomplexum alaktana és tápnövény változtatói készsége című egyetemi doktori értekezés témavázlatát. Nemcsak a címet, hanem a végzendő vizsgálatokat is. Ezután csak annyi feladat volt, hogy elvégezzem a vizsgálatokat. A szilván és őszibarackon élő *Hyalopterus pruni* és *Hyalopterus amygdali* morfológiailag annyira hasonlítanak egymásra, hogy nem lehet őket határozóbélyegeik alapján elkülöníteni. Nyáron mindkét faj a nádra migrál, de ősszel

ugyanarra a növényre repül vissza, amelyet a nyár elején elhagyott. A fajok elkülönítésére alkalmazott határozóbélyegek a szárnyatlan egyedek potrohcső hosszúság/szélesség aránya és a szárnyasok harmadik csápízén lévő érzőgödrök száma intervallum érték. Ezért tízezer preparátumot készítettem, hogy meghatározzam az intervallum értékek átfedését. A nagyszámú preparátum alapján sem lehetett a két faj között megbízható morfológiai különbséget kimutatni. Keresztelési vizsgálatokkal bizonyítottam a fajok között fennálló genetikai izolációt.

Egy megyei kertbarát kiállításon teljesített ügyeletet Hódossi Sándor a Bács-Megyei Kertbarát Kör elnöke, a Zöldségtermesztési Kutató Intézet tudományos igazgató helyettese. Vida Rozália barátnőmmel növényvédelmi szaknácсадással járultunk hozzá a rendezvény sikeréhez. Ekkor ismertem meg Hódossi Sándort, akinek a kutató intézeti munkahelyet köszönhettem. Kitűnő légkörű intézetben nagyszerű kollegákkal dolgozhattam. Hamar Norbert osztályvezető szakmai és emberi tulajdonságait nagyon nagyra értékeltem, mindenben lehetett rá számítani. Bajtai Ilonának a segítségét nem lehetett meghálálni.

Azt tudtam, hogy a levéltetvek által okozott kár nem elég súlyos ahhoz, hogy a Zöldségtermesztési Kutató Intézetben önálló kutatási téma lehessen, ezért a levéltetvek, mint vírusvektorok tanulmányozása mellett döntöttünk. Új munkahelyemen elkezdtem olvasni Horváth József Növényvírusok, vírusátvitel című rendkívül korszerű, nagyszerű könyvét. Már az első néhány oldal elolvasása után angol szótárt kellett használnom, hogy a virológia tudományának terminus technicusait megértsem. Így elkezdtem angolt tanulni az intézetben szakfordítóként dolgozó, három nyelven beszélő és kitűnően tanító Miszory Franciskától.

Az Intézetnek kitűnő könyvtára és még kitűnőbb könyvtárosai voltak. Kerekes Magda megszerzett minden irodalmat, beleértve az Academic Press kiadásában megjelenő virológiai, vektorológiai és epidemiológiai könyveket is.

A virológia tudományát a legnagyobbaktól Horváth Józseftől és Beczner Lászlótól tanultam. Molnár Katalin megtanította, hogyan kell

a xanthit fertőzni. Annak ellenére, hogy minden segítséget megkaptam a karborundumtól az izolátumokig, a szorgalmasan látogatott virológiai rendezvényeken két évig kérdezni sem mertem, mert úgy gondoltam, hogy amit kérdezek, azt rajtam kívül mindenki tudja. Horváth József zseniális pedagógiai érzékének bizonyítéka, hogy amikor az uborka vírusok epidemiológiai vizsgálatának kezdetekor megkérdeztem tőle, milyen tesztnövény serral tudom az uborka levelekből a CMV és WMV fertőzést meghatározni és az izolátumot megtartani, nem mondta meg, hanem úgy irányította a beszélgetést, hogy végül én soroltam fel a tesztnövényeket. Pedig tényleg fogalmam sem volt róla, mert ez még a kezdet kezdetén volt. Szorgalmasan dolgoztam, kitűnő segítségeim voltak: Nagyné Marika, Németh Ágota, akik a tesztnövények ezreit nevelték, fertőzték. Nem vesztettünk el izolátumokat, pedig szikleves uborka fogónövényekkel követtük nyomon a levéltetű vektorintenzitást.

Lassan eljött az ideje, hogy az eredményeket megírjam a Zöldségtermesztési Kutató Intézet Bulletinjében. A kéziratokat Horváth József fekete filctollal javította. Szükség volt rá, mert a virológiai nyelvezet használatát is meg kellett, hogy tanítsa.

A kandidátusi értekezésem vizsgálatainak összeállításában Beczner László javaslati teljessé tették a téma áttekintését.

A Magyar Tudományos Akadémia disztermében tartott kandidátusi védésem előtt Horváth József megállított egy pillanatra és azt mondta: Úgy méssz fel erre az emelvényre, hogy ebben a teremben erről a témáról te tudsz a legtöbbet. Beczner Lászlótól, mint bizottsági tagtól kaptam egy csodálatos kérdést a levéltetvek vírus átviteléről. Nem volt megbeszélve, mert ez fel sem vetődött ebben a körben, de ő tudta, hogy a kérdésre adott válaszómban nagyon jól tudom bizonyítani a vitakészségemet.

Bártfai Józseffel egy szilveszteri baráti társaságban ismerkedtünk meg. A társaság tagjaitól már hallott rólam, de ez akkor csak egy ismerkedési beszélgetés volt. A következő évben átszervezték a növényvédő állomásokat, hatóságot és szolgálatot alakítottak ki. Szeptemberben

telefonált Rátainé Vida Rozália barátnőm, hogy állás ügyben ma este menjek el hozzájuk Szolnokra. Elmentem. Ekkor kezdtek körvonalazódni az átszervezés személyi feltételei. Az volt a feltétel, hogy a szolgálatnál, ha az igazgató talajtanos, akkor a helyettesnek növényvédősnek kell lenni. Bártfai József volt a szolgálat igazgatói székének várományosa talajtanosként, aki meghívott igazgatóhelyettesnek és növényvédelmi osztályvezetőnek. A feladat növényvédelmi munkák elvégzésével előteremteni fizetéseinket és a cég működéséhez szükséges költségeket. Ebben volt tapasztalatom a Zöldségtermesztési Kutató Intézetben, így elvállaltam. Az elvárásokat sikerült teljesíteni, de ebben orozslánrésze volt Ecsédi Sándor növényvédő üzemmérnöknek, aki nagy hozzáértéssel irányította a szolgáltató tevékenységet. Semmi olyat nem kellett tehát csinálnom, amihez nem értettem. Bártfai József nagyszerű főnök volt, a szakterületemen az enyém volt a döntés joga és a felelősség is. Nem emlékszem, hogy lett volna olyan eset, hogy csalódást okozott volna egyikünk a másiknak.

Amikor Szolnokra kerültem az a döntés született, hogy az ország egyetlen Rothamstedi típusú szívócsapdáját Szolnokra telepítik. Ettől függetlenül, de nagyon jókor, Victor Eastop a British Múzeum aphidológusa fél évet Szolnokon töltött. A szívócsapda évente negyven-ötvenezer levéltetűt gyűjtött be áprilistól októberig. Így fél évig a taxonómiai ismereteimet Victor Eastop segítségével bővíthettem. Ő javasolta azt is, próbáljuk megtalálni a *Diuraphis noxiát*. Ez azt jelentette, hogy munkanapokon bent dolgoztunk az Intézetben a hét végeken pedig a kikelt őszi gabona táblákon tüzetesen átvizsgáltunk fejenként 4 x 0,5 m²-es területet minden tábla szélén 5 m-es sávban. Végül mintegy ötven tábla vizsgálata után Tiszakécske határában találtunk két besodrott, piros levelű növényt. Mindkettőt cserépbbe ültettük és szabadban átteleltettük. Az áttelelő tojásokból kikelő 2 ösanya utódai képezték a kiinduló anyagát a kiterjedt szabadföldi és laboratóriumi vizsgálatainknak. Ezekben a vizsgálatokban Bártfai Tünde és Nagyné Marika lelkiismeretes segítségére számíthattam.

Még Szolnokon dolgoztam, amikor részt vehettem Gáborjányi Richard OTKA pályázatában, amelyben a sharka vírus epidemiológiáját tanulmányoztuk. A közös munka eredményeit több dolgozatban publikáltuk. Kőmives Tamástól a Növényvédelmi Kutatóintézet akkori igazgatójától tudom, hogy Gáborjányi Richard tudományos igazgatóhelyettes támogatta, hogy Tóth Miklós az Állattani Osztály vezetője felvegyen az Állattani Osztályra tudományos főmunkatársnak. Jellemző az akkori intézeti légkörre, hogy az igazgató az osztályvezetőre bízta, kit vesz fel az osztályára. Az ötlet eredetileg Darvas Bélától és Polgár Lászlótól származott. Ők munkatársunknak akartak, de végül az együtt dolgozásból nem lett semmi, mert egy futó MAKÁ pályázat felidejében kerültem az Intézetbe. Így a támogatás fele 15 000 USD az Intézetet illette, ezen kívül az FM a Biológiai Alapok Megőrzése forrásból támogatta a burgonya vírusjárványtani kutatásaimat. Ezeket a kutatásokat Koháry Erzsébet koordinálta, s a nagyszerű munkakapcsolat igaz barátságban teljesedett ki. Nem mellékesen a vizsgálatok során megoldottuk a levéltetű vektorintenzitás alapján a szárzúzás időpontjának meghatározását a vírusmentes vetőgumó előállítására érdekében.

Tóth Miklóst a Rovartani Társaság Ülésén a *Mamestra brassicae*ről tartott előadásán láttam először. Az ülés után lelkesesen méltattuk egy kolleginával a nagyszerű előadást a mellék-helységben. Amikor kijöttünk akkor vettük észre, hogy Miklós édesanyja is ott volt. A magával és mással szemben is méltán igényes tudóssal szembeni nagyrabecsülésem az óta csak fokozódott.

1994 július 1-től dogozom a Magyar Tudományos Akadémia Növényvédelmi Kutatóintézetében, 2012 január 1-től jogutódjában a Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Kutatóközpont Növényvédelmi Intézetében, tudományos főmunkatársként majd tudományos tanácsadóként. Hornyákné Valiskó Ágnes szakszerű, lelkiismeretes segítsége záloga az eredményeimnek. Lehet szó cikk, vagy könyviráshoz nyújtott segítségről, de levéltetű preparálásról és a levéltetű tenyészetek fenntartásáról is.

Takács Viktória PhD hallgató mondta nem sokkal az Intézetbe kerülésem után, hogy nem engedhetem meg magamnak, hogy nem tanulom meg a statisztikai értékelések használatát. Tanácsát megfogadtam, de a tanuláshoz sok segítségre volt szükségem. A szükséges segítséget Kádár Ferenc és Kiss Balázs kollegáimtól meg is kaptam.

Sáringer Gyuszi bácsi segítõ szeretete az ismeretségünk kezdetétõl az élete végéig elkísért. Távozása pótolhatatlan veszteség számomra is.

Edgar Schliephake-vel az ismeretségünk az NDK-s idõkbõl ered. Ő ajándékba adott egy EPG készüléket és egy hónapig tanította Kiss Balázst a készülék használatára egy kétoldalu Magyar Német TÉT pályázat keretében.

Egy ilyen összegzésbõl nem maradhat ki Tad Poprawski (USDA), aki ismeretlenül Manya Stoetzel (USDA) barátnõm kérésére a hatalmas mennyiségû *Diuraphis noxia* irodalmát a rendelkezésemre bocsátotta. Nem véletlen, hiszen õk barátok voltak. Szerencsére még az életében megadatott, hogy kifejezzem köszönetemet és õt örökre szívembe zárjam. Manya Stoetzellel 1975-ben egy afidológiai konferen-

cián ismerkedtem meg, és életre szóló barátságot kötöttünk, bár tulajdonképpen csak konferenciákon találkoztunk. Az azért megadatott nekünk, hogy néhány napra vendégül láthassuk egymást otthonainkban. Az õsszel múlt két éve, hogy úgy ment el, ahogy élt, hogy ne okozzon senkinek problémát. Nagyon hiányzik.

Ng Sook Minggel a Malajziai Egyetem nyugalmazott tanárával afidofaga konferencián ismerkedtem meg. Nagyszerû társaság, egy életvidám teremtés a Ming Dinasztiából, de minden főúri allúr nélkül. Vele is kihasználtunk minden lehetőséget, hogy egymás társaságát élvezhessük.

A leírtakból látható, hogy óriások vállán álltam (állok). Vallom, hogy Isten adott talentumot, de csak részben múlik rajtunk, hogy hogyan használjuk. Vagy a sorsfordító találkozásokat is elrendezi? Lehet. Mindenesetre nekem meggyõzõdésem, hogy egy életpályán nem az elért eredmények a legfontosabbak, hanem a hozzájuk vezetõ út. Ki mindenkinek a segítsége kell ahhoz, hogy valamilyen eredmény megszülessen. Hálás köszönet mindenkinek a segítségéért, azoknak is, akik nincsenek név szerint megemlítve.

DULA BENCÉNÉ

A Linhart György Emlékérem kitüntetettje

1948 szeptember 30-án születtem Békéscsabán. Az Oroszlányi József Attila Általános Iskola és Gimnáziumban érettségiztem 1966-ban. Paraszti származású, hat gyermekes, nehéz sorsú családban nõttem fel. Különösebb szülõi ösztönzés nélkül döntöttem el, hogy tovább tanulok. Tanulmányaimat Budapesten a Kertészeti és Szõlészeti Fõiskolán folytattam. Már másodévbén elköteleztem magam a növényvédelemmel, amikor jelentkeztem a Tudományos Diák Körbe. A növénykörtán állt hozzám közelebb, de rovarani témából írtam a TDK-s és a szakdolgozatomat. 1971-ben diplomáztam a



Kertészeti Egyetem Kert. Term. Karán. Nagy tisztelettel emlékszem tanáira, Bognár Sándor tanszékvezető professzorra, Farkas Károly gyakorlatvezetőre, Glits Márton, Folk Győző

tanáruakra, Kerényiné Nemestóty Klárára. A Növényvédő szakmérnöki diplomát Keszthelyen az Agrártudományi Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kar – Növényvédő Szakmérnöki Szak nappali tagozatán szereztem meg 1972-ben, ahol Ubrizsy Gábor, Manninger G. Adolf, Mudich Antal, Bordás Sándor és Hunyadi Károly tanított bennünket.

Az egyetem befejezése után 1971-től 2009. évi nyugdíjazásomig megszakítás nélkül, 38 évet dolgoztam a „Heves Megyei Növényvédő Állomás” biológiai laboratóriumában. A közel négy évtized alatt munkahelyem sok átszervezést és átkeresztelést élt meg – Heves Megyei Növényvédő Állomás, Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomás, Növény és Talajvédelmi Szolgálat, nyugdíjazásomkor már Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növényvédelmi Igazgatósága – de én maradtam mindvégig egyszerű növénykörtanos.

Nem voltak nagy vágyaim, tudományos ambícióim, csak egyszerűen szerettem a munkám. A sors kegyeltjének érzem magam több szempontból is. A növényvédő állomások igazi fénykora kezdetén, 1971-ben kezdtem dolgozni. Szakmai pályafutásom meghatározó része a hálózat legdinamikusabb időszakára esett. Sorra épültek a megyékben az új állomások, jól felszerelt laboratóriumokkal, üvegházakkal. Kiváló szakemberek dolgoztak az állomásokon és a nagyüzemekben is. Nagyszerű tanítómesterem és kollegám volt Kaptás Tibor, akivel nyugdíjba vonulásáig teljes összhangban, egymást inspirálva dolgoztunk. Imádtam az igen sokszínű, változatos, kihívásokkal teli munkát, különösen a mesterséges fertőzéses módszereket. Egyszerű eszközökkel, de annál nagyobb lelkesedéssel, hittel, aktivitással dolgoztunk. Érdeklődésünk túlnyúlt a kötelező feladatok teljesítésén.

1973-ban kezdtük az *in-vitro* és *in-vivo* teszteket a *Phytophthora infestans* fenntartásával. Élénjárók voltunk az üvegházi és laboratóriumi módszerfejlesztésben. Kidolgoztuk a szőlőperonoszpóra üvegházi fenntartását és a tömeges tesztvizsgálatok céljának megfelelő teszt-növény nevelés módszerét. Valamennyi hazai és számos külföldi növényvédő szer gyártó céggel (pl. Chinoin, BVM, BVK, Nitrokémia, Alkalo-

ida, Neviki, Reanal) dolgoztunk. Évente több száz molekula alap érzékenységet vizsgáltuk a laboratóriumban 5–6, az üvegházban 3–4 teszt-kórokozóval. Az alaphatékony megállapításán kívül vizsgálni tudtuk a szerek hatástartamát, transzlokálódó képességét, gázhatását, kuratív hatását, esőállóságát. Megteremtettük a szabadföldi mikroparcellás mesterséges fertőzések feltételét is, ahol szőlőperonoszporával, paradicsomvésszel dolgoztunk.

A mesterséges fertőzéses üvegházi és a laboratóriumi fungicid hatásvizsgálati módszerek adtak alapot az 1981-ben megkezdett fungicid rezisztencia monitoringhoz is. Magyarországon a benzimidazolok szabadföldi hatásvesztése hívta fel a figyelmet a fungicid rezisztenciára. *Botrytis cinerea* esetében az első észlelés (1981) után évről évre ellenőriztük a populációk benzimidazol érzékenységét. Az országos rendszeres monitoring bevezetését Aponyi Lajosné (Ilike) szorgalmazta. 1991-től a kórokozók és hatóanyagok körét folyamatosan bővítve a rezisztencia kialakulás szempontjából nagy rizikócsoportha tartozó legfontosabb kórokozókkal (*Botrytis cinerea*, *Phytophthora infestans Plasmopara viticola*, *Blumeria graminis* f. sp. *tritici* és *B. graminis* f. sp. *hordei*, *Erysiphe necator*) és hatóanyagokkal (benzimidazolok, dikarboximidek, anilinopirimidinek, fenilamidok, szterolgátlók, strobilurinek) dolgoztunk. A monitoring fő célja a rezisztencia helyzet értékelése, a gyakorlatban tapasztalt hatástalansági esetek felderítése, kivizsgálása, új hatóanyagok bevezetése során a vad populációk alapérzékenységi szintjének megállapítása, a rezisztencia kialakulás megelőzésére kidolgozott ajánlások közvetítése, illetve technológiai javaslatok kidolgozása a kialakult hatástalansági kezelésére.

E témakörben, kutatásfejlesztési pályázatban dolgoztunk együtt Enisz Jánossal, Jozepovits Gyulával és Gasztonyi Majával. A több mint 10 éves munka eredményéről tudományos tanácskozásokon, szakkikkekben számoltunk be rendszeresen. Szomorú, hogy ez a nemzetközileg is egyedülálló, széles körű országos monitoring rendszer már nem működik, áldozatul esett az utóbbi évek takarékosági kényszer-

intézkedéseinek. Mindez akkor történt, amikor az EPPO több *ad hoc* ülés után megalakította a peszticid rezisztencia panelt, melyben a minisztérium felkérésére 2009-ig képviseltem Magyarországot. A panel legelső ülésén (2006. november) megfogalmazódott a javaslat az ún. nemzeti rezisztencia munkacsoportok (fungicid, herbicid és inszekticid) létrehozására és működtetésére.

Nyitott és érzékeny vagyok a gyakorlat időszerű problémáira. A 38 év alatt bőven akadt megoldásra váró feladat. A teljesség igénye nélkül emelek ki néhányat:

Évekig foglalkoztam a dinnye fuzáriumos tőhervadásával, fajok izolálásával, üvegházi mesterséges fertőzéses eljárás kifejlesztésével, rasszok meghatározásával. Biológiai védekezési kísérleteket végeztünk Vajna Lászlóval közösen *Trichoderma* fajok tömeges felszaporításával a dinnye fuzáriumos tőhervadása és a szőlőbotritisz elleni hatásvizsgálatával. Hosszú éveket dolgoztam együtt *Phytophthora infestans* fungicid rezisztencia, párosodási típus és rasszok meghatározása témában az NKI kutatóival, Érsek Tiborral, Bakonyi Józseffel és Nagy Zoltánnal. Részt vettem az „Előrejelzésre alapozott integrált és ökológiai növényvédelmi technológia kidolgozása a burgonya fitoftóra betegségére ellen” c. GVOP pályázatban. A lisztharmat elleni védekezési nehézségek ok-okozati összefüggéseit keresve, behatóan foglalkoztam a szőlőlisztharmat megváltozott fertőzési viszonyaival az ivaros áttelelő alak járványtani szerepével és annak védekezési kihatásaival. E témához kapcsolódóan vizsgáltam a lisztharmat elleni szerek hatástartam idejét, a termőtestek képződésére gyakorolt hatását. Őszi lemosó kezelések szőlőlisztharmat elleni hatékonyságát. Akadt jó néhány érdekesség is, mint pl. mikroalgák szőlőperonoszpóra elleni hatásvizsgálata a Nyugat-Magyarországi Egyetem (Ördög Vince és Németh Lajos) felkérésére. 2000-től részt vettem ifj. Kozma Pál szőlőlisztharmat és peronoszpóra rezisztencia nemesítési munkájában. Az általunk évek óta alkalmazott laboratóriumi, üvegházi mesterséges fertőzéses eljárással, megbízhatóan és gyorsabban lehet a nagy létszámú keresztezési utódnemzedékből

kiválasztani a továbbszaporításra alkalmas rezisztens egyedeket, mellyel akár több évvel is lerövidíthető a rezisztencia-nemesítési munka.

Szívügyemnek tekintem a szőlő védelmét és ezen belül is a '90-es évek végétől a legtöbbet a korai tőkeelhalás problémaköre foglalkoztat. Bár hosszú szakmai múlt áll mögöttem, de 1997-et megelőzően a szőlő korai elhalás problémájáról elsősorban Lehoczky János élvezetes előadásaiából, cikkeiből, és személyes találkozásaink során értesültem. Akkori ismereteink szerint a korai tőkepusztulásban, koronkár elhalásban szerepet játszó főbb kórokozók (*Phomopsis viticola*, *Eutypa lata*, *Diplodia mutila*) megtalálása szakmai érdekességnek számított, melynek gyakorlati, gazdasági súlya az ún. nagyüzemi gazdálkodás idején – egy-egy kirívó esetet leszámítva – nem volt. Ismertük az esca tüneteket is, csak éppen akkoriban még a *Stereum hirsutum* farontó gombának tulajdonítottuk.

A rendszerváltás után, 1996–2004 között zajlott az újkori szőlőrekonstrukció. A felfokozott ütemű telepítésekhez szükséges tetemes szőlő szaporítóanyag igényt nehéz volt kielégíteni. A komoly szakmai fegyvellemmel végzett és szigorú kontroll alatt álló nagyüzemi szaporítóanyag-előállítás jóval a rendszerváltás előtt megszűnt, ún. „családi” vállalkozási formába ment át. Az ebben rejlő veszélyekre, káros következményekre már Lehoczky János is felhívta a figyelmet 1991-ben. A telepítési lázban megsokszorozódott a kellő szakismerettel nem rendelkező előállítók száma, amivel a hatósági ellenőrzések sem tudtak lépést tartani. Meg is lett ennek az eredménye. Az új telepítésekben jellemző probléma lett a fertőzött szaporítóanyaggal behurcolt kórokozók (agrobaktérium, vírusok, fitoplazma, gyökérgombák, esca) miatti rossz eredés, nagyarányú korai tőkepusztulás. A problémát kiváltó kórokozók kivétel nélkül belső élősködők, krónikus betegségek előidézői. Fertőzésük látens, a kórfolyamat visszafordíthatatlan, gyakori a komplex fertőzöttség és végül, a legsúlyosabb probléma, hogy a beteg tőkék nem gyógyíthatók.

Ez volt a fő motivációja, hogy elvállaltam a hazai témavezetését egy négyéves (2004–2007)

kétoldalú Magyar–Olasz kormányközi Tét együttműködésnek „Esca és Petri-betegség” témában. A négy éves együttműködés során bekapcsolódtam az esca témakörben folyó, igen példamutató nemzetközi összefogásba, kutatásba, melynek eredményeként évről-évre többet tudunk. Meggyőződésem, hogy összefogás, együttgondolkodás és közös cselekvés nélkül nem lehet ezt a rendkívül összetett problémát megoldani. Sok új ismerettel, tapasztalattal gazdagodva jelenleg is súlyosnak ítélem a hazai helyzetet! Mikológusként és szőlőtermelőként is elfogadhatatlan, hogy látenszen fertőzött szaporítóanyaggal telepítettük és telepítjük el az új ültetvényeket, ezért az egészséges szaporítóanyag előállítás érdekében új mentesítési, kezelési eljárásokkal (pl. melegvizes áztatás, *Trichoderma* alkalmazási lehetőségei, törzsinktálás) kísérleteztünk a Badacsonyi, Kecske-méti, Pécsi Szőlészeti Kutató Intézet munkatársaival, növényvédő szakemberekkel és oltvány előállítókkal közösen. Ezt a munkát nyugdíjasként is folytatom.

A szakmai feltöltődés mindig fontos volt számomra. Szívesen vettem részt az évenkénti rendszeres szakmai továbbképzéseken, tudományos és szakmai tanácskozásokon. Kezdetben passzív résztvevőként nagy élvezettel hallgatva a tapasztaltabb kollegáimat és a meghívott előadókat, Vörös Józsefet, Vajna Lászlót, Josepovits Gyulát, Békési Pált, Lehoczki Jánost. A '90-es évektől általános gyakorlattá vált, hogy magunk is beszámoltunk eredményeinkről, tapasztalatainkról, újdonságokról, így én is rendszeres előadója lettem a továbbképzéseknek. Nagy hagyománya volt a hálózaton belül a belső tapasztalatcserének, fiatal kollegák betanításának is, amiben tevékenyen vettem részt. A megszerzett ismeretek átadását mindig szívügyemnek tekintettem, mert a munkám soha nem öncélúan végeztem. Az 1990-es végéig alig volt olyan új kollega, aki ne töltött volna el legalább néhány napot nálunk a laboratóriumi és üvegházi módszerek tanulmányozása, elsajátítása céljából. Szívesen foglalkoztam a kertészeti és az agrár egyetemekről nyári gyakorlatra érkezett hallgatókkal is. Többször voltam külső konzulens

egyetemi diplomamunkák készítésénél. Gyakran tartottam előadást Debrecenben, Gödöllőn, és Budapesten az almamáteremben szakmérnök hallgatóknak, és növényvédő mérnökök továbbképzésénél. Mivel a témákat elsősorban a gyakorlatból merítem, fontos számomra az eredmények visszacsatolása szóban és írásban. 2001-ben az esca-ról írt cikkek kapcsán szembesültem a ténnyel, hogy a gyakorlati szakemberek többségéhez nem jutnak el a célzottan nekik írt információk, ezért az elmúlt évtizedben még több előadást tartok. Szinte küldetésnek tekintem, hogy minél több szakemberhez, termelőhöz jusson el a munkájukat segítő, ismereteiket bővítő hasznos és új információ.

1981-től 130 önálló, vagy társszerzőként írt publikációm jelent meg, melyből 33 tudományos cikk. Társszerzője voltam a Patócs Imre által szerkesztett *Agroinform* kiadónál 1989-ben megjelent „A növények táplálkozási zavarai és betegségei” c. könyvnek, a Nova Science Publishers kiadó által 2012-ben megjelentetett *Grapevines: Varieties, Cultivation and Management*. c. könyv Grapevine pathogens spreading with propagating plant stock: detection and methods for elimination c. fejezetének, továbbá kifejezetten termelőknek, gyakorló szakembereknek szánt „Diagnosztikai és Szőlővédelmi Kézikönyv”-nek.

Szakmai kíváncsiságom, kísérletező kedvem ma is töretlen. Nyugdíjasként sem vonultam vissza a szakmától, aktívan dolgozom. Gyakorló mikológusként és szőlőtermelő gazdaként nyugodtan mondhatom, hogy minden év új kihívás. Nem lehet előre tervezni, rutinszerűen védekezni, mindig az aktuális helyzethez igazítottan kell a (jó) döntést meghozni, ami nagy felelősség.

Tagja vagyok a Mediterranean Phytopathological Unionnak, a Magyar Növényvédelmi Társaság Növénykórtani Szakosztályának, a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamarának.

A Magyar Agrártudományi Egyesület Aranykoszorús jelvényét 1997-ben kaptam meg, 2009-ben Miniszteri Elismerő Oklevél kitüntetéssel vehettem át.

VARGA ZSOLT

a Vörös József Emlékérem kitüntetettje

1974. május 01.-én születtem a Somogy megyei Nagyatádon. A keszthelyi Nagyváthy János Növényvédelmi Szakközépiskolában érettségiztem, majd ezt követően ugyanitt növénytermesztő és növényvédelmi technikus minősítést szereztem.

Más szakterületen történt munkavégzést követően 1999-ben nyertem felvételt a Veszprémi Egyetem Georgikon Kar jogelődjére, a Pannon Agrártudományi Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Karra. A növénykórtan területére harmadéves hallgatóként kerültem, ahol „A fűmagtermesztésben szerepet játszó gombafajok” című diplomadolgozati témában, dr. habil. Fischl Géza professzor úr vezetésével kezdtem meg munkámat. A témához kapcsolódó kísérletek eredményeiből az intézményi TDK kari szekciójában 2. helyezést értem el. Az egyetemi évek alatt részt vettem egy 2 hónapos németországi (Schleswig-Holstein tartomány) tanulmányúton, valamint Martonvásáron bekapcsolódtam az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézetében a gabonanesemítési részleg munkájába.

Tanulmányi időm alatt egyszer Köztársasági Ösztöndíjban és kétszer Pioneer Ösztöndíjban részesültem. Munkám eredményeként a Növénykórtani és Növényvirológiai Tanszéken elnyertem a Demonstrátori Ösztöndíjat. Egyetemi tanulmányaimat növényvédelem szakirányos hallgatóként 2004-ben kiváló minősítéssel fejeztem be. Diplomamunkám kutatómunkájának folytatásaként nyertem felvételt a Veszprémi Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar Növényvédelmi Intézetének Növénykórtani Osztályára, mint PhD-hallgató. „Fontosabb termesztett fűfajok és fajták gombabetegségei és szerepük a fűmagtermesztésben” című doktori értekezésemet 2008-ban *summa cum laude* minősítéssel védtem meg. Doktorandusként részt vettem a Növénykórtan, a Szántóföldi növények betegségei és a Gyepgazdálkodás tárgyak oktatásában. 2006-ban egy elnyert ösztöndíj program keretében szakterületemen



3 hónapos kutatómunkát végeztem Ausztriában, a HBLFA Raumberg-Gumpenstein Kutatóintézetében.

A PhD képzés befejezését követően sajnos férőhely hiánya miatt az egyetemi szféra elhagyására kényszerültem. 2007-től a Cheminova növényvédő szer gyártó cég növényvédelmi szaktanácsadója vagyok, valamint szerepet vállaltok a cég fejlesztési kísérleteinek irányításában. Munkám az integrált növényvédelem valamennyi szakterületére kiterjed, nyomon követve az aktuális gyakorlati növényvédelmi problémákat.

A mikológián belül kutatási területem elsősorban az egyszikű fűfélék gombabetegségeinek tanulmányozása, kiemelt figyelmet szentelve a speciális magkórtani szakterületnek. Kutatómunkám során kollégáimmal hazai viszonyok között több kórokozó gombát elsőként azonosítottunk fűfajok szemterméséről és bizonyítottuk vetőmaggal történő terjedésüket.

Magyarországon elsőként irtuk le és közöljük adatokat a *Cercosporidium graminis* kórokozó gomba *Festuca* fajokon történő megjelenéséről és károsításáról; *Lolium* fajokon a *Ramularia pusilla* okozta levélfoltosságról, valamint kertészeti területen a pompás medinilla disznónövényen a *Glomerella cingulata* okozta antraknózis betegségéről.

Tagja vagyok a Veszprémi Akadémiai Bizottság Növényvédelmi Munkabizottságának, a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamarának és a Magyar Növényvédelmi Társaságnak.

Kutatási és gyakorlati tapasztalataimat, eredményeit folyamatosan publikálom és úgy konferenciákon, mint a termesztők számára rendezett szakmai fórumokon rendszeresen bemutatom. Egyetemi és más szakmai felkéréseknek eleget téve rendszeresen tartok szakmai előadásokat. Szerzőként, illetve társszerzőként eddigi irodalmi munkásságom 6 közlemény idegen nyelvű lektorált folyóiratban, 10 közlemény magyar lektorált folyóiratban, 6 ismeretterjesztő közlemény, 3 nemzetközi konferencia kiadvány, 14 magyar nyelvű konferencia kiadvány.

A szakmai pályáút sohasem maradhat köszönetnyilvánítás nélkül, így szeretnék köszö-

netet mondani Fischl Géza professzor úrnak, hiszen a növénykórtan és mikológia iránti szeretetet és elhivatottságomat tőle kaptam és ma is felemelő érzéssel tölt el, hogy az ő hallgatója, munkatársa lehettem és lehetek most is. Köszönöm családom odaadó türelmét és mindazon kollégák támogatását akik folyamatosan melletttem állnak.

A Vörös József professzor úrról elnevezett és számomra odaitélt kitüntetést nagy szakmai megtiszteltetésnek érzem. Jövőbeni munkámmal is igyekszem ezen nemes elismeréshez méltó maradni.

VÖRÖS GÉZA

a Balás Géza Emlékérem kitüntetettje

Tanulmányaim során nem lehetett abban a szerencsében részem, hogy dr. Balás Géza professzor úr előadásait hallgathassam. Így meg kellett „elégednem” a több, mint ezer oldalas – dr. Sáringer Gyulával közösen írt – „Kertészeti kártevők” című könyvének forgatásával, s e remekműből a növényvédelmi állattan minden lényeges szakterületét megismerhettem. A vaskos kötetet az egyetemi vizsgákon túl még a doktori szigorlatra való felkészülésben is eredményesen használhattam.

Mindezek miatt is nagy elismerést jelent számomra, hogy a Balás Géza Emlékérem idei részese lehetek.

Általános iskolai és gimnáziumi tanulmányaimat szülővárosomban, Hódmezővásárhelyen végeztem, s érettségi után a Debreceni Agrártudományi Egyetemre jelentkeztem. Felvételi vizsgám – a matematika miatt – nem sikerült, így 1974 nyarán munkát kerestem. A Csongrád Megyei Növényvédő Állomás Biológiai Védekezési Laboratóriumában laborkíségítői munkakörben helyezkedtem el.

Dr. Szántó János irányításával fő feladatunkat képezte az amerikai fehér medvelepke szex-feromonjának kivonása a Reanal Finom-



vegyészeti Gyárral közös együttműködésben. Egész nyáron át eperfa levelekkel etettem a hernyók tömegét a klímakamrában, majd a bábok szexálása után az üvegballonokban kikelő szűz nőtény lepkék légteréből aktiv szén-szűrőn át szívtuk ki a levegőt a feromon kinyerése céljából. A nagy ívű kísérlet nem sikerült, a komoly jutalommal kecsegtető próbálkozás számomra csak tanulságul szolgált.

Később más szakterületeken is megfordultam és több karizmatikus, kiváló szakembernek (dr. Ilovai Zoltán, dr. Budai Csaba, dr. Kiss Ernő, dr. Szakál Mihály, Mile Lajos, Mándoki András) segíthettem. Ekkor köteleztem el magam a „Szakmával” és egy év múltával a Kesz-

helyi Agrártudományi Egyetem Növényvédelmi Üzemmérnöki Szakán megkezdtem nappali tagozatos tanulmányaimat.

Második évben rovargyűjteményt kellett beadni, és én azon ritka hallgatók közé tartoztam, akik eredeti élőhelyükön gyűjtötték a rovarokat és szabályszerűen preparálták, címkézték azokat. Dr. Bürgés György tanár úr felfigyelt a követelményt jóval meghaladó, minőségi rovaranyagomra (a későbbi évfolyamokat ezzel riogatta) és közös kutatási témát ajánlott. Dr. Herczig Béla közreműködésével a Kari TDK-konferencián I. helyet szereztem a „Castaneo-Quercetum növénytársulás bagolylepke-fajnájának felmérése Reziben” című dolgozattal, melyet az 1979-es kecskeméti Országos TDK-konferencián is első hellyel jutalmaztak.

Gyakornoki időmet a Hódmezővásárhelyi Főiskolai Tangazdaságban töltöttem, innen ismét a Csongrád Megyei Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomásra kíváncsoztam, ahol rovartani szakelőadói munkakörben számos üvegházi és fólia alatti szerkísérletet végeztem.

1979 őszén megkaptam a behívót, s a másfél éves sorkatonai szolgálat egész életemet gyökeresen megváltoztatta. A katonaság alatt mélyült el kapcsolatom leendő feleségemmel (volt évfolyamtársammal), s leszerelésem után Szekszárdra kerültem.

1981-től mostanáig a Tolna Megyei Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomáson, illetve jogutód intézményeinél dolgozom. Kezdetben területi felügyelői, majd előrejelzői, körzeti felügyelői, karantén felügyelői, biológiai laborvezetői és rovartani szakelőadói beosztásokat láttam el. Időközben az Általános Agrármérnöki Kiegészítő Levelező Szakot is befejeztem Keszthelyen.

Dr. Benedek Pál (MÉM NAK) szakmai irányításával az üzemi előrejelzési rendszer fejlesztésén fáradoztam, majd dr. Seprős Imre utasítására a megyére jellemző szántóföldi növények (kukorica, napraforgó, borsó, lucerna) károsító-együttesét kutattam. Érdeklődéssel figyeltem az újabb permetezési technológiák térhódítását, így az ULV-technika gyakorlati alkalmazását is. A lucerna lombkártevők, a vetésfehérítő bogarak és a repce kártevői ellen nagyon jó ha-

tékonyaságú kezelések végül nem terjedtek el; meggyőződésem, hogy ennek nem szakmai oka volt (a légi eszközökön lévő szórókeret átszerelése vizes permetről ULV-re nagyon sok időt vett igénybe). A szántóföldi kísérletek mellett sok új kezdeményezés történt az üres terménytárolók kártevői elleni védekezési technológia fejlesztésében is – az eredményekről több publikációban számoltam be.

1992-től igazgatóhelyettesi megbízást kaptam, de a laborvezetői és rovartanos szakelőadói beosztásokat is elláttam. Kutatásaim során részletesen foglalkoztam a magfogyó lucerna kártevőivel, gazda-parazitoid kapcsolatrendszerével, a kukorica kártevői közül elsősorban az amerikai kukoricabogárral, a gyapottok-bagolylepkével és természetes ellenségeivel, valamint legizgalmasabb területként a növénypusztító hangyák fokozódó kártételével. Szoros munkakapcsolatot építettem ki az MTA Növényvédelmi Kutatóintézete Állattani Osztályának specialistáival, s rendszeres konzultációkat, közös terepi bejárásokat szerveztünk. A lucerna kártevők kutatásában dr. Erdélyi Csabával (a legtöbb közös munkát és együttes publikácót Csabával alkottuk), Kádár Ferencsel, gyapottok-bagolylepke témában dr. Szentkirályi Ferencsel és dr. Szöcs Gáborral, kukoricamoly témában dr. Nagy Barnabással, pókok csapdázásában dr. Samu Ferencsel, szexferomoncsapdák tesztelésében dr. Tóth Miklóssal és dr. Imrei Zoltánnal, a későbbi PhD-értekezés alapjául szolgáló globális felmelegedési tendencia elemzésében dr. Kozár Ferencsel és dr. Szentkirályi Ferencsel működtünk együtt.

Munkám során az egyetemi kutató helyek tudásbázisát is igényeltem. Így a növénypusztító hangyák meghatározásában és ökológiai háttérmechanizmusuk tisztázásában a Szege-di Tudományegyetem Ökológiai Tanszékéről dr. Gallé László nyújtott önzetlen segítséget és hasznos tanácsokkal látott el. A Keszthelyi Növényvédelmi Intézetből dr. Bürgés György, dr. Nádasy Miklós és Dr. Takács András, a Kaposvári Egyetemről Dr. Keszthelyi Sándor, Gödöllőről dr. Kis József, a Kecskeméti Főiskoláról dr. Horváth Zoltán, a Corvinus Egyetemről dr. Markó Viktor, Debrecenből pe-

dig dr. Kövics György és dr. Dávid István vett részt a közös kutatásokban. Az egyetemek felkérésére számos hallgatói diplomadolgozatot, illetve PhD-értekezést bíráltam.

Igazgatóságunk székszárdi telephelyén – annak létrehozása óta – 38 éve folytatnak meteorológiai megfigyelést. A szabványos meteorológiai házikóban elhelyezett és rendszeresen kalibrált műszerekkel 32 éve mérem és feljegyzem a legfontosabb időjárási paramétereket. Ezen adatok a megfigyelő kertünkben szintén alapítástól működő Jermy-féle fénycsapda fogási adataival összevetve hosszú távú adatsorok elemzéséhez biztosítanak elegendő információt.

Mindezek felhasználásával, dr. Bürgés György konzulensi irányításával készítettem el és védtem meg 2002-ben PhD-értekezésemet a Veszprémi Egyetemen, „Multidiszciplináris agrártudományok” doktori iskolában. Dolgozatom témája: „A globális felmelegedés és klímatingadozás hatása néhány rovarkártevőre és leküzdésük lehetőségei” volt.

Technológia-fejlesztési kísérleti eredményeimet mindig üzemi körülmények között ellenőriztem, amivel a gazdálkodók növényvédelmi gondjainak megoldásában igyekeztem segítséget nyújtani.

1995-ben Aponyiné dr. Garamvölgyi Ilna ajánlására a Növényvédelem szakfolyóirat szerkesztő bizottságába választottak, ahol később a „növényvédelmi technológia” rovat vezetője lettem. Eddig 89 természetett hasznos és dísznövény integrált növényvédelmi cikkének szervezésében, elkészítésében, illetve lektorálásában vettem részt.

A kiskerti termelők számára több könyvrészlet megírásával nyújtottam segítséget: „Növényvédelem a kistermelésben” (1991), „Kártevők elleni védekezés I.,II.” (2001), „Integrált növényvédelem a kártevők ellen” (2003). Dr. Balázs Klárával összeállítottuk a „Kertészek

növényvédelmi naptára. Harmadik, átdolgozott kiadás” (2009) című könyvet.

Az amerikai kukoricabogár elterjedéséről, kártételéről és a védekezés lehetőségeiről tartott IWGO nemzetközi konferenciákon – a rovarvartani kísérleteimet hosszú idő óta irányító dr. Ripka Géza javaslatára – poszterrel vagy közös előadással több alkalommal (2000: Gödöllő, 2001: Stuttgart, 2002: Belgrád, 2004: Engelberg, 2005: Pozsony, 2006: Bécs) a magyar növényvédelmi szervezet egyik képviselőjeként jelenhettem meg.

2007-ben igazgatói megbízást kaptam, s a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal, majd a Kormányhivatal keretein belül a Növény- és Talajvédelmi Igazgatóságot jelenleg is vezetem. A fokozatos létszámcsökkentések közepette fő célomnak tekintem a színvonalas szakmai munkához lehetőséget nyújtó telephelyünk megőrzését és a Károsító Diagnosztikai Laboratóriumban dolgozó specialistáink minőségi munkavégzésének biztosítását. Az agrozoológiai szakelőadói munkakört továbbra is ellátom, az utóbbi években elsősorban az amerikai kukoricabogárral kapcsolatos kutatásokban, integrált védekezési technológia fejlesztésében veszek részt.

Publikációim száma: 164, ebből idegen nyelvű szakcikk: 20, magyar nyelvű könyv és könyvrészlet: 4, szakelőadás: 38, szakcikk 102 db.

Eddigi ténykedésem elismeréseként 1984-ben „Mezőgazdaság Kiváló Dolgozója”, 2002-ben „MAE Mezőgazdaság Fejlesztéséért Érdemérem”, 2004-ben „Miniszteri Elismerő Oklevél”, 2006-ban „Kiváló Munkáért” (FVM) kitüntetést kaptam.

1977 óta a Magyar Rovartani Társaság, 1983 óta a Magyar Agrártudományi Egyesület, 1990 óta a VEAB és PAB Akadémiai Bizottságok tagja vagyok. 2012-ben a Kecskeméti Főiskola Kertészettudományi Kara részemre címzetes főiskolai tanári címet adományozott.

MOLNÁR BÉLA PÉTER

a Rainiss Lajos Emlékérem kitüntetettje

1976 novemberében születtem Székesfehérváron. Középiskolai tanulmányaimat Budapesten kezdtem, de az érettségi és egy évvel később a kertész technikus vizsgát már Szombathelyen tettem le. Visszakerülve a fővárosba 2002-ben okleveles kertészmérnöki diplomát szereztem a Budapesti Corvinus Egyetem Kertészettudományi Karának Gyümölcsstermő növények szakirányán.

2003-ban kerültem az MTA Növényvédelmi Kutatóintézetébe mint tudományos segédmunkatárs dr. Szőcs Gábor szárnyai alá. Munkahelyi pályafutásom kalandosan indult és hamarosan beletanultam rovaranyagok fenntartásába, belekóstolhattam szabadföldi feromoncsapdás kísérletekbe és számos kísérletre szánt rovar begyűjtésébe. Tenyésztünk kukoricamolyt, csapdáztunk nyárfa-gyapjaslepkét szeszélyes ártereken és gyűjtöttünk röpképtelen téli araszoló nőstényeket decembri hózáporban. Ha lehet itt még jobban megkedveltem a rovarvilágot és mivel számos érdekes kémiai ökológia kérdés megválaszolásába láthattam bele, elhatároztam, hogy folytatom tanulmányaimat.

2006-ban nyertem felvételt a Pannon Egyetem Georgikon Karának Növénytermesztési és Kertészeti Tudományok Doktori Iskolájába. Kutatási témám akárcsak érdeklődésem a gubacsszúnyogokra terelődött. A FŐKERT Zrt felkérésére az akkortájt Budapest útsorfáin jelentős károkat okozó lepényfa-gubacsszúnyoggal kezdtem foglalkozni. Kihívást jelen-



tett, hogy a faj kémiai ökológiájáról vajmi keveset tudunk. Témavezetőm és az időközben Intézetünkben felállított elektrofiziológia laboratórium segítségével sikerült a faj feromonját elkülöníteni és külföldi együttműködés keretében Prof. David R. Hall segítségével meghatározni. A 2008-ban elnyert Magyar Állami Eötvös Ösztöndíj segítségével 5 hónapot tölthettem a svédországi Alnarp kutatóműhelyében, elsajátítva újabb elektrofiziológiai módszereket. 2011-ben, összegezve az addig gubacsszúnyogokkal elért eredményeimet PhD fokozatot szereztem. Még abban az évben post-doktori ösztöndíjjal folytattam kutatómunkámat dr. Ylva Hillbur témavezetésével visszatérve Alnarpba a Swedish University of Agricultural Sciences laboratóriumába, ahol jelenleg is dolgozom. 2011-ben munkámmal elnyertem a Magyar Tudományos Akadémia Ifjusági díját.

Megtisztelve érzem magam, hogy 2011-ben a Rainiss Lajos Emlékérem junior kitüntetettje lehetek.

SZENTÉY LÁSZLÓ

Az Ujvárosi Miklós Emlékérem kitüntetettje

1976 óta dolgozom a növényvédelemben. A gyakornoki idő eltelte után a Nagykanizsai Állami Gazdaságban dolgoztam, mint növényvédelmi szakirányító. 1979–1982 között Afganisztánban szolgáltam az ejtőernyős légi deszant kötelékeiben.

Budapestre kerülésemet követően, 1982. június 14-től pályázat útján a Budapesti Vegyiművek Biológiai Kutató Állomására kerültem gyártmányfejlesztő mérnöki beosztásba. Elsődleges feladatomban új peszticidek kifejlesztése, a szántóföldi kísérletek szakmai lebonyolítása, az új készítmények engedélyeztetésre való előkészítése volt. Munkám során több szabadalom kifejlesztésében (Biosild szercsalád, Gartoxin, Patoran Plus, Dual Combi, Calcurea, Buvirex, Gabolan, Butriklór stb.) vettem részt, amelynek elismeréséül az Országos Találmányi Hivataltól 1989-ben a Kiváló Feltaláló kitüntetését kaptam.

1994. március 15-től a Budapest Fővárosi Növény- és Talajvédelmi állomásra kerültem, mint gyombiológus. A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium Növény- és Talajvédelmi Főosztályának megkeresésére 1997. március 15-től a Főosztályra kerültem vezető főtanácsosi beosztásba, feladatomban a megyei növény- és talajvédelmi állomásokon folyó gyomirtási kísérletek, fejlesztések koordinálása, a vizsgált készítmények engedélyeztetésre való előkészítése volt. A növényvédőszer-engedélyeztetés jogkörének áthelyezését követően 2005. október 4-től az MGSZH-NTAI állományába kerültem.

Részt vettem 1997-ben a negyedik, majd 2008-ban az ötödik Országos Gyomfelvételezés megszervezésében, és lebonyolításában, az adatok feldolgozásában, publikálásában. Részt vettem a 1998/1999, majd a 2002/2003. évben a „Dr. Ujvárosi Miklós” Gyomismereti Tanfolyam megszervezésében, lebonyolításában, a leendő megyei gyombiológusok botanikai, technológiai képzésében, vizsgáztatásában.

1994-től folyamatosan részt veszek a megyei állomásokon dolgozó herbológus szakemberek éves továbbképzéseiben, a megyei szakmérnök továbbképzéseken előadásokkal, hazai és külföldi növényvédelmi konferenciákon, poszterekkel, valamint előadásokkal.

A Gyomnövények, gyomirtás, gyombiológia, a Vegyszeres Gyomirtás és Termésszabályozás



című tankönyvek elkészítésében végzett munkámért 2002-ben az Intézményközi Tankönyvkiadási Szakértő Bizottság által a kimagasló színvonalú tankönyvek elismerésére alapított Tankönyv Nívódíjban részesítettek.

Több szakkönyv írásában, szerkesztésében, lektorálásában (Vegyszeres gyomirtás és termés szabályozás, Növényorvosi (permetezési) tanácsok, Fontosabb szántóföldi gyomnövények, Veszélyes 24, Veszélyes 48, Magyarország Szántóföldjeinek Gyomnövényzete, Karantén, és veszélyes növényi károsítók diagnosztikai kézikönyve, Növényvédelem a kistermelésben, Szántóföldi gyomcsira növények, Herbicid vizsgálati módszertan, Gyomnövények, gyomirtás, gyombiológia) vettem részt.

1982-től napjainkig a hazai mezőgazdasági, növényvédelmi szaklapokban (Agroforum, Agroinform, Agrarium, Agronapló, Agrárunió, MezőHír, Magyar Mezőgazdaság, Kertészet Szólesztet, Növényvédelem) havi gyakorisággal jelennek meg gyomirtással, gyombiológiával, a legújabb technológiai fejlesztésekkel kapcsolatos szakkikkek.

2012 május elsejével a NÉBIH (Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal) vezetősége kormánytisztviselői státuszomból felmentett, és azonnali hatállyal, két hónapos felmondási idővel elbocsátott. Elkezdett szakmai munkáim befejezésére (gyomirtószer-hatóanyagok kémiaja, hatásmechanizmusa, szulfonilurea rezisztens fenyércirok kérdése, 2013–2014 évi gyomos tanfolyam szervezése, lebonyolítása) már nem kaptam lehetőséget.

Jelenleg egy, nagy értékű szállítmányok fegyveres biztosításával foglalkozó cég munkatársaként dolgozom.

DOBSZAI-TÓTH VERONIKA

A Hunyadi Károly Emlékérem kitüntetettje

1980 március 2-án születtem Pécsen. 1982-ig Abaligetén, majd Orfűn nőttem fel és a mai napig férjemmel élek. Érdeklődésemet a növénytermesztés és a növényvédelem iránt édesapám keltette fel, aki nyugalmazott növényvédelmi zoológus. Így választottam középiskolát (Ujhelyi Imre Mezőgazdasági és Közgazdasági Szakközépiskola, Szentlőrinc) ahol 1998-ban érettségiztem, majd egyetemet (Pannon Agrártudományi Egyetem, Georgikon Kar) végeztem.

1998-ban a Magyar Agrárkamara Egyesülettől kitüntetést kaptam „Az amerikai kukoricabogár Magyarországi elterjedéséről” írt összefoglalóért. A középiskola alatt nemcsak a mezőgazdaság, hanem a történelem iránt is nagy érdeklődést mutattam. 1997-ben a regionális történelmi vetélkedőn első helyezést értem el, „Magyarország az Anjouk korában, Európa a 14. században” témában.

Keszthelyen közel 10 évig éltem, ahol 1998–2003-ban általános agrármérnöki szak- növényvédelmi szakirány képzésen vettem részt, majd 2003–2005 növényvédelmi szakmérnöki diplomát szereztem. Egyetemi éveim alatt 2002-ben a Kari Tudományos Diákköri Konferencián első helyezést értem el a kukoricabogár elleni védekezési lehetőségekről írt dolgozatommal, 2003-ban kimagasló tanulmányi eredményemért Köztársasági Ösztöndíjat kaptam.

Kezdetben a rovartani pályára készültem, konzulensem dr. Takács András segédletével továbbra is az amerikai kukoricabogár elleni védekezés lehetőségeivel foglalkoztam.

2004–2007-ig a Növényvédelmi Intézet, Herbológiai és Növényvédőszer Kémiai Tanszék, PhD hallgatója voltam. Doktorandusz éveim alatt a fenyércirok (*Sorghum halepense* L. Pers.) jelentőségét, biológiáját, kártételét és vegyszeres gyomirtásának lehetőségei vizsgáltam, illetve növényvédőszer kémia, gyombiológia, gyomismeret tantárgyakat oktattam. Témavezetőm dr. Lehoczky Éva nemcsak témavezetőként, hanem barátnőként is támogatta, ösztönzött munkámban.

2008. február 4-től dolgozom a Baranya Megyei Kormányhivatal, Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság Károsító Diagnosztikai Osztályán, mint növényvédelmi herbológus.



A „növényvédő állomásra” tudatosan, már 13 éves korom óta készültem. Maradandó emlékeket adtak számomra az édesapám által hazahozott céges ajándékok: pólók, zoknik, matricák, tollak, sapkák melyek feliratai („*Goltix nélkül nincs nagy termés, Tell: döntő ütés a kukorica gyomirtásában fenyércirok ellen*”) az egyetemi éveim alatt a növényvédőszer kémiai órákon visszaköszöttek, hatóanyaggal kiegészítve. A nyári növényvédelmi gyakorlatokat is növényvédősként végeztem, ahol édesapámmal egy-egy rovaranos kísérlet kiértékelése közben megtanultam autót vezetni, légi permetezésen vettem részt, mezi pocok lyukakat számoltam, vetésfehérítő bogarakat hálóztam.

2010. november 12-én Summa cum laude minősítéssel PhD fokozatot szereztem a Pannon Agrártudományi Egyetem Georgikon Karán.

Növényvédelmi herbológusként főleg szántóföldi kultúrák gyomirtó szereinek hatásági engedélyeztetésével, technológiafejlesztéssel foglalkozom. Munkámban a felmerülő kérdésekre akár telefonon, akár személyes terepi szemlével Gara Sándor segít. Három éve részt veszek a *Sorghum halepense* szulfonil-urea, valamint az *Ambrosia artemisiifolia* tribenuron-metil rezisztencia gyanú monitoring vizsgálatban. Ezenkívül GEP, GLP minőségbiztosítási koordinátor vagyok, részt veszek a veszélyes, nehezen irtható gyomfajok felderítésében, termelőket tájékoztatok az időszerű szakmai kérdésekről, kutatás-fejlesztési eredményekről, valamint növényvédelmi laboratórium karantén vizsgálatokat – többek között fonálféreg, burgonyarák – végzek.

A DR. SZELENYI GUSZTÁV EMLÉKÉRE ALAPÍTVÁNY KITÜNTETETTJEI 2012-BEN

KISS JÓZSEF

A Szelényi Gusztáv Emlékérem kitüntetettje

Életrajzot, különösen szakmai önéletrajzot könnyen ír az ember, minél fiatalabb, annál könnyebben, de biztosan bátrabban. Elismerés kapcsán, néhány évtizedes tapasztalattal a háta mögött, rápillantva a Dr. Szelényi Gusztáv Emlékéremmel díjazottak névsorára, már nehezebben szaladnak ki a betűk a számítógép billentyűjéből.

Az Alföldön, Kiskunfélegyházán születtem 1957 őszén, de életem első 14 évét Kecskemét és „Félegyháza” közötti kis faluban, Kunszálláson éltem le. Pontosabban hét éves koromig egy, a falutól távoli nádfedeles, kemencés, petróleumlámpás tanyán. A villany (és ehhez kapcsolódó egyéb eszközök) hiányáért bőven kárpótolta a világot megismerni akaró kisfiút a természet, a tanya melletti akácerdők, homoki szőlőnk gyümölcsfákkal, kicsiny földjeink, a növények, állatok. Egész életemet meghatározta ez. Számomra ma is a legszebb tájkép a ringó kalászu búzatábla, amely fölött az Alföld végtelenjében a falu templomtornya látszik, ma is fülemben cseng annak haranghangja, vagy aratás után a cséplőgép dohogása, a nyáresték hangulata.

Idejekorán, a betűvetésnél hamarabb megismertem sok-sok növényt és állatot (amelyek akkor nekem nem gyomok és kártevők voltak), így a kalló cserebogarat, a királydinnye tuskéjét, vagy a homoki ballangó szúrását, és megtanultam a levágott tarlón, vagy az izzó nyári napon a forró homokon mezitláb járni. Talán ezek az „ifjúkori” tapasztalatok és ismeretek is irányították későbbi életpályám alakulását.

Osztott osztályú, tanyasi iskolában befejezett első osztályom után faluba költöztünk, ahol általános iskolás korom egészét töltöttem



1972-ig. Bár a falusi élet már nem volt olyan természetközeli, mint a tanyai, de természetszeretetem és érdeklődésem megmaradt. Általános iskolai irodalom tanárom jövőmet tanítóképző főiskolán, majd tanítóként képzelte el, amely elképzelés később, ha nem is teljesen úgy, de valamilyen módon mégiscsak beigazolódt, hiszen több évtizede egyetemen tanítok.

1972 őszétől „kinyílt a világ” számomra, amikor is elkezdtem tanulmányaimat és kollégista életemet a kecskeméti Katona József Gimnáziumban. A nagyváros pezsgő forgataga mellett gimnáziumi tanárain követelményei, a könyvtárak kínálta tudományos könyvek, majd sport- és országos tanulmányi (kémia, biológia) versenyek, a gimnáziumi szakkörök nyitottak utat és segítettek az új, az ismeretlen és a tudás örömeinek megismerése felé. Egymással versengtünk a tudás megszerzésében, kémia szakkörön például fejezeteket vettünk egyetemi (akkori Veszprémi Vegyipari Egyetem, vagy az ELTE és a József Attila Tudományegyetem) általános, szerves, szerves és biokémia tankönyveiből. Gimnáziumom egykori jelvényének jelmondata vezérelte akkor tanáraitam és határozta meg mindennapi életemet, amely így hangzott: „Crescit sub pondere palma”, azaz „Teher alatt nő a palma”.

Az élő természet iránti vonzalmam egyedül azt a kérdést vetette fel, hogy gimnázium után pontosan merre tovább? Kezdeti habozás (orvos, biológus, vegyész) után az állatorvosi vagy az agrármérnöki pálya lehetőségét tartottam meg, és véletlen gyors döntés (orvosi igazolás megszerzésekor a kérdés „hová jelentkezik?”) Gödöllő, így az agrármérnöki tanulmányok mellett döntöttem.

Egy éves katonáskodás (Kiskőrös) után 1977-ben kezdtem meg egyetemi tanulmányaimat Gödöllőn és választottam harmad éves koromban a növényvédelmi szakirányt. Az egyetemen először kicsit idegen volt számomra a korábbi tanulmányokhoz képest gyakorlatiasabb tananyag, de kiegészítettem azt jelentős német, angol nyelv-, trópusi és szubtrópusi mezőgazdasági tanulással, aktív sportolással (karate). Ennek köszönhetően diákként kijutottam cseregyakorlatra az akkori NDK-ba és Szíriába. Nagyon sokat köszönhetek itthoni nyári szakmai gyakorlatom (Rákóczi-falva) nagyszerű szakembereinek, ahol diplomadolgozatomat (A szója gombabetegei) is készítettem. A Növényvédelemtani Tanszék kiváló oktatói vezetésével szereztem diplomát 1982-ben, és kezdtem el pályámat ösztöndíjasként ugyanitt.

1983-ban, felkeresve a Növényvédelmi Kutató Intézet Állattani Osztályát, bekapcsolódhattam a Jermy Tibor vezetésével indított, azóta méltán fogalomná vált „Agroökoszisztémakutatásokba”, Mészáros Zoltán vezetésével a különböző (vetésváltás és monokultúra) termesztési módú kukoricások *Macrolepidoptera* együtteseinek vizsgálatába a környezetükkel összefüggésben. Együtt dolgozhattam (felvételezésekben) a hazai rovarügyi terület legkiválóbb specialistáival, akikről rengeteget tanulhattam. Az előbbi témából született egyetemi doktori (1986) majd kandidátusi értekezésem (1992). A mezőgazdasági növények ízeltlábú együtteseinek/közösségeinek, az emberi beavatkozás (így a művelés, a növényvédelem) és a környezet (különböző élőhelyek, a táj) jelentősége, szerepe ezen közösségek kialakulásában mint megközelítés, szemlélet alapvetően meghatá-

rozták további munkáimat, így az integrált növényvédelem egyes elemeinek kutatását, fejlesztését, és később megfelelő tantárgyak kialakítását és bevezetését is az egyetemi képzsébe.

Közben eljuthattam számos külföldi egyetemre (Giessen, Moszkva, Újvidék), nemzetközi, főként mezőgazdasági ökológiai témájú konferenciára (Siena, Padova), illetve szakértői útra (Vietnam). További meghatározó hatással volt életemben az az egy év, amelyet a SOROS Alapítvány ösztöndíjasaként a Leuveni Katolikus Egyetem Zoológiai Intézetében töltöttem 1990 ősztől, ahol nemcsak szakmailag (IGR vegyületek hatásának vizsgálata), hanem általánosságban felsőoktatási, intézeti és így egyetemi működési szempontból is sokat tanulhattam.

Kiutazásom előtt és visszatérésem után, giesseni kollégákkal együttműködve indítottam el olyan kutatásokat, amelyek akkor inkább meglepetésként hatottak, így például növényi olajok (repeolaj), természetes anyagok (Neem fa termésének kivonata, így azadirachtin származékok) alkalmazása a növényvédelemben. Másik együttműködési terület pedig a táblaszegélyek szerepe az integrált védelemben, ezen belül a táblaszegély és a tábla mint élő- és telelőhelyek szerepe egyes ragadozó ízeltlábúak (pókok, futóbogarak, hollyvák) telelésében, a szegélyek hozzájárulása az együttesek sokszínűségéhez és a természetes szabályozáshoz. Ezek a munkák és ez a szemlélet természetesen sokat köszönhet a korábbi agroökoszisztéma-vizsgálatok programnak, ugyanakkor kapcsolódott is az 1990-es évek első felében Gödöllőn kezdeményezett agrár-környezetgazdálkodás irányzathoz, terület- és tájhasználatához, hozzájárultak az akkor még sokszor kételkedve fogadott tantárgyaim bevezetéséhez, pl. Ökológiai növényvédelem, Károsítók elleni védekezés a biogazdálkodásban.

Közben 1993-tól 2000-ig egy nem növényvédelmi, de az egyetem életében jelentős területen voltam aktív, nevezetesen az akkor beve-

zetett új felsőoktatási törvénynek megfelelően, az egyetlen tudományos fokozat megszerzésének egyetemekre történő helyezéséhez kapcsolódó doktori képzés és a fokozatszerzés egészét egyetemi szinten irányító Tudományos Továbbképzési Intézet dékán-helyettese voltam.

1994-től kerültem abba a szerencsés helyzetbe, hogy az akkori Növényvédelemtani Tanszék vezetői megbízását elnyertem. (Később a tanszék Növényvédelmi Intézeté alakult jelenleg annak igazgatója vagyok).

1994-ben kapcsolatba kerültem amerikai utam alkalmával Edwards Professzorral (Purdue Egyetem), aki az amerikai kukoricabogár egyik szaktekintélye. Így a kártevő európai kimutatásáról közöltek (1993) után velem, majd később sok-sok hazai és európai szakemberrel együtt folytattuk az új invazív kártevő felderítéséhez, terjedéséhez, biológiájához és a védekezés kidolgozásához kapcsolódó munkákat. Egy apró kis bogár, sokáig ismeretlen lény az USA-n kívül, amely jelentősen kihatott munkámra, mindennapjaimra. Először 1997-től egy FAO TCP projektben (1997–1999), majd EU-5 (2000–2003), és EU-6 (2006–2007) K+F projektekben vettem részt, 2003-tól pedig 5 éven át egy FAO projektet (Az amerikai kukoricabogár elleni integrált védelem fejlesztése) irányítottam regionális koordinátorként 7 Közép-Európai ország részvételével, és dolgoztam együtt a környező, illetve a kártevő által már fertőzött országok szakembereivel, gazdálkodóival. Csodálatos élményeket, tapasztalatokat szerezhettem, barátságokat alakíthattam ki a terjedő kártevő miatt bejárt területeken Kárpátaljától Németorszáig, Lengyelországtól Bulgáriáig és az Adriai tengerig. 2000-től munkáim így főként külföldi, majd Európai Unió területekre, együttműködésekre, közös aktivitásokra koncentráltak, ezért sajnos Magyarországon belül K+F pályázataim sem voltak és sokkal kevesebbet voltam itthon, mint szerettem volna.

Csaknem párhuzamosan az előbbiekkal, 2001-ben ugyancsak EU pályázat kapcsán

(2001–2004) kezdtem el munkatársaimmal egy izgalmas kihívással, a GM növények környezeti kockázatelemzésével foglalkozni kukoricában. A GM növények, és ezen belül ezek szerepe az integrált védelemben különböző megközelítésekből sokat vitatott, de kétségkívül egy olyan jelentős fejlődési irány, kihívás, amelyre elsősorban globális és európai dimenzióban választ kell találni. Visszatekintve az említett „agroökoszisztéma-vizsgálatok” aktivitásomra, majd további kutatási munkáimra (elsősorban a kukorica integrált védelme, élőhelyek, természetes szabályozási mechanizmusok), valószínűleg ezen háttér eredményezte, hogy 2006 óta tagja vagyok az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság GMO Tudományos Paneljének, a Környezeti Munkacsoportnak, később vezetője a GM rovarok, és tagja a GM madarak emlősök, valamint a „Post Market Environmental Monitoring” munkacsoportoknak.

Továbbra is aktívan dolgoztam az integrált védelem területén, így a SZIE Növényvédelmi Intézete tagja lett az ENDURE EU-6 Integrált Növényvédelmi Kvalitási Hálózatnak, jelenleg az ún. ENDURE European Research Group-nak.

Mit hoz a sors, újból visszaköszön az „agroökoszisztéma-vizsgálatok” múltam, 2013 februárjától „Ökoszisztéma szolgáltatások kvantifikálása a fenntartható mezőgazdaságért” című EU-7 K+F programban (2013–2017) veszünk részt 12 külföldi partnerrel együtt és folyamatban van több más Unió pályázatunk előkészítése is.

Sorsom nagyon szerencsésen alakult. Visszatekintve a korábban említett gyerekkori élményekre, azok szellemében dolgozom, még ha térben, kapcsolatokban, régiókban és országokban messzire is juttatott el a sors. Kiváló tanítóim, intézeti elődeim, sok-sok tanítványom és jelenlegi nagyszerű munkatársaim adtak és adnak szakmai háttérrel munkámhoz, amellyel remélhetőleg hozzájárulok kis hazánk és általában az emberek boldogulásához.

SZABÓ ÁRPÁD

A Szelényi Gusztáv Emlékérem
Ifjúsági fokozatának kitüntetője

30 éve születtem Budapesten, azóta Pilis-vörösváron élek. Középiskolai tanulmányaimat a Szentendrei Ferences Gimnáziumban végeztem, humán tagozaton.

Egyetemi tanulmányaimat a Budapesti Corvinus Egyetem jogelőd intézményében, a Szent István Egyetemen kezdtem. 2004-ben növényvédelem szakirányos hallgatóként csatlakoztam a Rovartani Tanszék kutatásaihoz. A Soproni borvidék szőlőültetvényeinek ragadozó atkafajait bemutató diplomadolgozatomért 2006-ban a Környezetbarát Növényvédelemért Alapítvány II. díjjal jutalmazott. Később, a diplomamunkám során szerzett akarológiai tapasztalatoknak, illetve az új faunisztikai eredményeknek köszönhetően a Rovartani Tanszéken lehetőségem nyílt a hazai borvidékek Phytoseiidae családba tartozó ragadozó atkafajainak további feltárására immár PhD hallgatóként. A munkát elvállaltam, és 2006-tól fáradtságos, de számomra kedves és eredményes éveket töltöttem a Tanszéken, ahol ma is dolgozom, főleg az akarológiai témájú ismeretek oktatójaként. A doktori iskolát befejezve, 2010-ben megvédtem a „Ragadozó atkák szerepe kertészeti álló kultúrákban Magyarországon” című doktori értekezésemet.

Tudományos tevékenységem javarészt a Phytoseiidae fajok szőlő- és almaültetvényekben való előfordulásáról, dominanciaviszonyáról, a mesterséges betelepítés módszereiről, az ültetvénybe történő természetes betelepülés folyamatairól, továbbá az avarszintben és a lombkoronaszintben élő atkanépességek kapcsolata-



ról szolgáltatott új adatokat. Ezekről eddig 6 idegen nyelvű, illetve 11 magyar nyelvű cikkben, és további 15 konferenciaközleményben számoltam be. Témavezetőként 11 növényvédelem szakirányos hallgató munkáját vezettem, akik közül négyen is beálltak a PhD hallgatók sorába. Atkacsaládokról és egyes fajokról készített rajzsorozatomból 24 szerepel a 2009-ben megjelent Növényvédelmi Akarológia című könyvben. A növényvédelmi állattani tevékenységemért 2011-ben a Rainiss Lajos Emlékérem kitüntetője voltam.

Az egyetemi munkámmal párhuzamosan, 2005 óta egy ausztriai, növényvédő szerek tesztelő cégnél dolgozom. Az ottani szabadföldi és laboratóriumi kísérletek kivitelezésében elsajátított tudásomat jól tudom hasznosítani az akarológiai vizsgálatokban is. Növényvédő mérnökként szántóföldi kultúrák szaktanácsadásával is foglalkozom szülővárosom környékén.

Az eddigi tudományos teljesítményemet, és szakmai pályám alakulását sok készséges munkatársam, különösen pedig dr. Péntes Béla segítette, amiért nekik ezúton is szeretném hálámat kifejezni.

KRÓNIKA

94. ÜLÉSÉT TARTOTTA A MAE AGRÁRKEMIZÁLÁSI TÁRSASÁGA

A Társaság 94. ülését a Nemzeti Élelmiszerlánc Biztonsági Hivatal Növény- Talaj- és Agrárkörnyezet-gazdálkodási Igazgatóság Budaörsi úti épületében 2012 szeptember 25-én tartotta.

Az ülést dr. Pálmai Ottó, a Társaság Elnöke nyitotta meg. Az ülés napirendjén dr. Hetesi Zsoltnak, az ELTE tudományos munkatársának „Az energiaforrások jövője – források, behozatal, helyettesítés” című előadása szerepelt.

Az előadó kutatási szakterülete a fenntartható fejlődés: erőforrások kimerülése, a fenntartható rendszer axiomatikus megközelítése.

Hetesi Zsolt történelmi visszapillantással közelítve áttekintést adott a fosszilis energiaforrások kitermelésének alakulásáról, és ennek a néhány évtized távlatában várható visszaeséséről. Energiaforrásonként bemutatásra kerültek a készletek csökkenésének, a kitermelési költségek növekedésének okai. A globális kész-

leteket illetően – mint mondta – a fosszilizkor felénél van az emberiség.

A fosszilis energiahordozók piacának és a profítnövelésnek – mint azt az előadó hangsúlyozta – jelentős politikai, társadalmi és szociális hatása van. Egyiptom példájára utalt, ahol a kőolaj kitermelés csökkenése következtében a belföldi kőolajfogyasztás feletti résznek az exportálása visszaesett. Ez Egyiptom gabonaimportra fordítandó valutafedezetének hiányára vezetett, a gabonaimport csökkenése ellátás problémát okozván súlyos szociális feszültségeket, összetűzéseket váltott ki.

A fosszilis energiaforrások helyettesítése világméretű probléma. Az előadó sorra vette és összehasonlította a fosszilis források és az alternatív és megújuló források energiamérlegét. Bemutatta, hogy az energianyeresre befektetett energiárfordítás és az energia hozam aránya hogyan alakul. Az energetikai megtérülés pl. az etanol előállítás esetében, mint jelezte, (és mint ismert is volt) ebből a szempontból is rendkívül kedvezőtlen.

Az előadó szerint a jövő útja a megújuló rendszerek integrálása, komplex megoldások keresése az energiaválság megoldására, egy fenntartható rendszer megvalósítása érdekében.

A nagy érdeklődést kiváltó előadást hossza vita és eszmecsere követte.

Vajna László

FIGYELEM!

A Növényvédelem 2009., 2010., 2011. és 2012. évfolyamának egyes példányai
– akciós áron – megrendelhetők.

Érdeklődni a Szerkesztőség e-mail címén (h10427bal@ella.hu) lehet.

MARKETING

BELLIS®-SZEL TÁROLÁS ALATT IS EGÉSZSÉGES MARAD AZ ALMA

A piac elismeri a termelők többlet-erőfeszítéseit és befektetéseit, megfizeti a jó minőségű betárolt gyümölcsöt. Aki első osztályú tárolt gyümölccsel szolgálja ki vevőit, javítja vállalkozása jövedelmezőségét, egyenletesebbé tudja tenni bevételeit.

A gyümölcsök fogyasztásának fontossága egyre nyilvánvalóbbá vált az elmúlt évtizedekben. Nyáron széles választék áll rendelkezésre friss, hazai termésű gyümölcsökből, azonban az októbertől tavasz végéig tartó időszakban hazai forrásból csak a betárolt alma és körte áll a vevők rendelkezésére. Ezért nagyon fontos, hogy a gyümölcs a tárolás alatt ne veszítsen minőségéből.

A hosszú időre betárolt alma és körte esetében fokozott kihívást jelentenek a tárolási betegségek, hiszen akár a teljes termést megsemmisíthetik. A minőségi kár megelőzése alapvető fontosságú a fogyasztók elégedettsége szempontjából. A megfelelő tárolás és manipuláció mellett nélkülözhetetlen, hogy olyan növényvédelmi technológiát használjunk, amellyel a tárolási betegségek ellen is meg tudjuk védeni a termést.

Az alma tárolási betegségei a *Penicillium expansum*, a *Botrytis cinerea*, a *Monilia fructigena*, az *Alternaria alternata*, a *Gloeosporium album* (1. kép), a *Trichotecium spp.*, a *Cylindrocarpon spp.*, és a *Stemphyllium spp.*

A betegségek tünetei akár már a vegetáció során is, de főként a leszüretelt, tárolt gyümölcsön jelentkeznek. A tárolási betegségek kialakulásához nagyban hozzájárulnak a tárolási körülmények, fizikai sérülések, illetve a betakarításkori fertőzőanyag mennyisége. Amennyiben mind a három hajlamosító tényező jelen van, a korozők súlyos károkat tudnak okozni.



1. kép. Gloeosporium

A *Monilia fructigena* (2. kép) akár már vegetáció során megjelenhet. A tárolás kezdetén sokszor még nincsen tünete, de később a gyümölcs barnulni kezd, majd feketedik és ruganyossá válik.



2. kép. Monilia

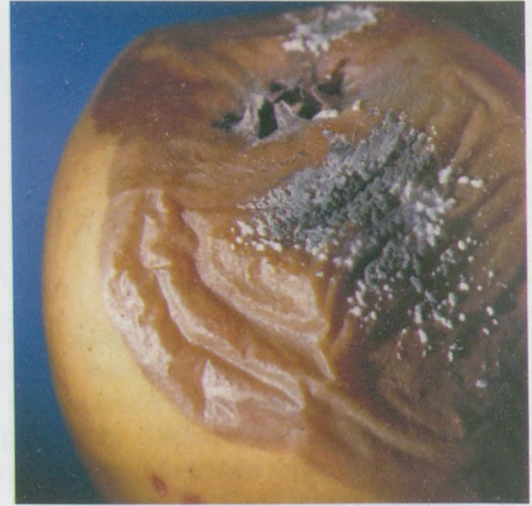
Az alma leggyakoribb tárolási betegségét a *Botrytis cinerea* (3. kép), azaz a szürkerothadás okozza. A gomba viszonylag rövid időn belül átszövi a gyümölcshúst, majd ezt követően rothadásnak indul.



3. kép. Szürkerothadás

A *Penicillium expansum* (4. kép) sérüléseken, kocsányon hatol be a gyümölcsbe, majd lágyrothadás jön létre.

Magyarországon ez idáig nem volt kifejezetten az alma és körte tárolási betegségei ellen engedélyezett növényvédő szer a piacon. A BASF jó hírrel tud szolgálni a termelőknek: az idei évtől forgalmazza Bellis® nevű készítményét, amelyet kifejezetten az almatermésűek tárolási betegségei ellen fejlesztett ki. Alkalmazásával nagymértékben csökkenthető a tárolási betegségek által okozott kár. A termés minősége nem romlik, mennyisége nem csökken, a betárolt gyümölccsel elérhető jövedelem nő (1. ábra).



4. kép. *Penicillium*



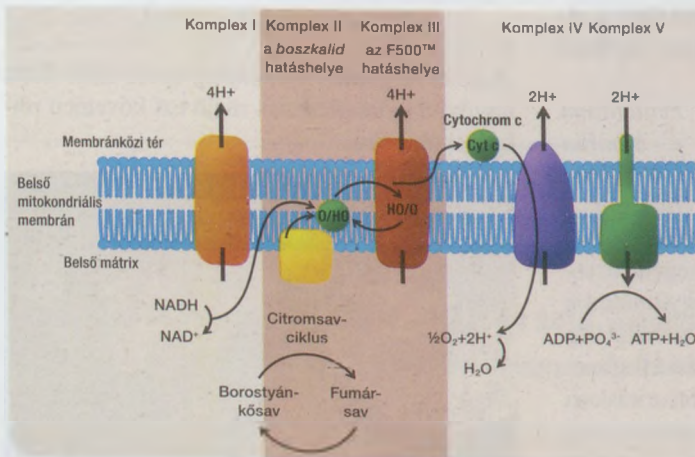
1. ábra. A Bellis hatékonysága különböző kórokozók ellen

A Bellis két széles hatásspektrumú, felszívódó hatóanyag, az F500 (*piraklostrobin*) és a *boszkalid* gyári kombinációja. Számos tárolási betegség ellen védi a termést. A két hatóanyag különböző ponton gátolja a gombák légzését. A Bellis a növény és a termés szöveteit felszívódva és transzlaminárisan is átjárja (2. ábra).

Habár a Bellis hatástartama rendkívül hosszú, az előírt élelmezés-egészségügyi várakozási idő mindössze 7 nap, így a termést röviddel a betakarítás előtt is lehet kezelni. A készítményt 800 g/ha-os dózisban, a fajtára jellemző termésszíneződés kezdetén (BBCH 85), érés előtti zárópermetezésre javasoljuk. A Bellis

nem okoz pöttyöket, foltokat a termésen, így nem rontja az eladhatóságot.

Összefoglalva a Bellis olyan újdonság az alma és körte növényvédelmében, amely hasznos eszköz lehet a termelők kezében ahhoz, hogy még hosszabb ideig szolgálhassák ki a piacot szép, egészséges gyümölccsel. A Bellis használatával nő a termés keresettsége, elismertsége, javul a jövedelmezőség.



2. ábra. A Bellis hatóanyagainak hatásmechanizmusa

FIGYELEM

Figyelmükbe ajánljuk a Nemzeti Kiválóság Program új ösztöndíj-lehetőségeit:

http://kih.gov.hu/nemzeti/-/asset_publisher/4frusdbuyVxX/content/uj-osztondij-felhivasok-jelentek-meg-a-nemzeti-kivalosag-program-kereteb-1?redirect=http%3A%2F%2Fkih.gov.hu%2Fnemzeti%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_4frusdbuyVxX%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1

...

Az NFÜ-n közzétette K+F Versenyképességi és Kiválósági Szerződések támogatása érdekében kiírt felhívást, melyhez már elérhető a felhívás pályázati adatlapja, mellékletei, valamint a kitöltési útmutató.

http://www.nfu.hu/megjelent_a_k+f_versenykepessegi_es_kivalosagi_szerzodesek_tamogatasa_erdekeben_kiirt_felhivas_



Agroinform.hu

mezőgazdaság percről percre

TÖBB MINT FÉLMILLIÓ, KEVESEBB MINT FÉL PERC ALATT!

**Iratkozzon fel most az Agroinform.hu Hírlevélre,
és 600.000 Ft értékű Agreto mérleget nyerhet!**

A heti hírlevélben pedig több mázsa ingyenes információt:

- az aktuális terményárakat,
- a pontos időjárás-jelentést,
- az új pályázatokat,
- a friss apróhirdetéseket,
- a legújabb géppiaci ajánlatokat,
- a legérdekesebb fórumtémákat!



Feliratkozás a hírlevélre: Agroinform.hu

Sorsolás: 2013.02.28.

További információ a mérlegről: www.Agrarin.hu



TARTALOM

<i>Pinke Gyula, Mesterházy Attila, Tari László, Izsó Lajos, Pál Róbert és Csiky János: A magyarországi rizsvetések gyomviszonyai</i>	49
<i>Szabó Árpád, Varga Máté és Péntes Béla: Ragadozó atkák előfordulása a Badacsonyi borvidéken</i>	57
<i>Dorner Zita, Czanka Gábor, Sallainé Kapocsi Judit és Zalai Mihály: Felhagyott szántók gyomosodásának és visszagyepesedésének vizsgálata a Körös-Maros Nemzeti Park területén</i>	63
Technológia	
<i>Szeőke Kálmán: Megfontolt védekezést a mezei pocok ellen!</i>	69
A Vidékfejlesztési Minisztérium kitüntettjei	
<i>Nádasyné Iháros Erzsébet</i>	71
<i>Kaptás Tibor</i>	72
A Magyar Növényvédelmi Társaság kitüntettjei 2012-ben	
<i>Basky Zsuzsa</i>	73
<i>Dula Bencéné</i>	77
<i>Varga Zsolt</i>	81
<i>Vörös Géza</i>	82
<i>Molnár Béla Péter</i>	85
<i>Szentey László</i>	86
<i>Dobszai Tóth Veronika</i>	87
A Dr. Szelényi Gusztáv emlékére alapítvány kitüntettjei 2012-ben	
<i>Kiss József</i>	88
<i>Szabó Árpád</i>	91
Marketing	
<i>Najat Attila: Bellis®-szel tárolás alatt is egészséges marad az alma</i>	93

TABLE OF CONTENTS

<i>Pinke, Gy., A. Mesterházy L., Tari, L. Izsó, R. Pál and J. Csiky: Weed survey of rice fields in Hungary</i>	49
<i>Szabó, Á., M. Varga and B. Péntes: The occurrence of predatory mites in the Badacsonyi wine region</i>	57
<i>Dorner, Zita, G. Czanka, Judit S. Kapocsi and M. Zalai: Weed survey and monitoring of spontaneous succession in abandoned arable fields in the Körös-Maros National Park</i>	63
Pest management programmes	
<i>Szeőke, K.: Careful control of common vole</i>	69
Awarded by the Ministry of Rural Development	
<i>Iháros, N. Erzsébet</i>	71
<i>Kaptás, Tibor</i>	72
Awarded by the Hungarian Plant Protection Society	
<i>Basky, Zsuzsa</i>	73
<i>Dula, Bencéné</i>	77
<i>Varga, Zs.</i>	81
<i>Vörös, G.</i>	82
<i>Molnár, B. P.</i>	85
<i>Szentey, L.</i>	86
<i>Dobszai, T. Veronika</i>	87
Awarded by the Foundation in memory of dr. Gusztáv Szelényi	
<i>Kiss, J.</i>	88
<i>Szabó, Á.</i>	91
Marketing	
<i>Najat, A.: Apples keep healthy with Bellis® also in storage</i>	93

Kedves Olvasónk!

Kérjük ez évi adóbevallásakor támogassa személyi jövedelemadójának

1%-ával

LAPUNK KIADÓJÁT

A Környezetbarát Növényvédelemért Alapítványt

Adószáma: 18085466-1-41

Adójának 1%-át ebben az évben is Alapítványunk alapvető céljainak – „a környezetkímélő növényvédelmi módszerek, eljárások kidolgozásának, ezek megismerésének széles körű elterjedésének elősegítése ... elsősorban a Növényvédelem szakfolyóirat útján” – megvalósításához kérjük.

Ez viszont csak az Önök segítségével valósulhat meg, mivel az Alapítvány már második éve önerőből állítja elő és terjeszti a Növényvédelmet.

Alapítványunk a törvény által előírt feltételeknek megfelel.

Az Alapítvány címe:	Budapest II., Herman Ottó út 15.
Postai címe:	1525 Budapest, Pf. 102.
Telefonja:	06-1 39-18-645
E-mail címe:	h10427bal@ella.hu
Bankja:	Kereskedelmi és Hitelbank Rt.
Bankszámlája:	10400054-00502306-00000000

A növényvédelem oktatása, kutatása, fejlesztése és igazgatása terén dolgozó alapítók nevében

Dr. Balázs Klára
a Kuratórium elnöke

Bellis®

Tárolás alatt is egészséges marad az alma



A Bellis® új dimenziót nyit az almatermésűek tárolásában:

az egyetlen fungicid hazánkban, amelyet kifejezetten az **alma és körte tárolási betegségei ellen** engedélyeztek,

széles hatásspektruma és hosszú hatástartama révén nő a termés eltarthatósági ideje, javul az egészséges gyümölcsök aránya, nem romlik a minőség, így javul a termelés jövedelmezősége is.

Próbálja ki záróvédekezőként- akár szüret előtt egy héttel is*!

*Elemezés-egészséges

A növényvédő szerekkel

A figyelmeztető mondat

 **BASF**

The Chemical Company