



Beszámoló a XXVI. Keszthelyi Növényvédelmi Fórumról

Január 20-a és 22-e között, már 26. alkalommal került sor a Keszthelyi Növényvédelmi Fórumra.

Az első napon a prekonferencia programját Dr. Horváth József akadémikus 80. születésnapja alkalmából történő köszöntése határozta meg. A neves virológus rendkívül gazdag életútjának eredményei több mint 700 tudományos publikációban – szakcikkek, könyvek, könyvrészletek – testesül meg. Eredményinek hazai és nemzetközi elfogadását és elismerését jelzi, hogy a szakma 2000-nél is több független hivatkozással reagált munkáira. Dr. Balázs Ervin akadémikusnak virológia történeti áttekintését követően, maga az Ünnepekt tekintett vissza életére, munkájára, örömeire és csalódásaira. Dr. Gáborjányi Richárd professzor előadásának középpontjában a közös munkában gyökerező emlékek felidézése kapott helyet, ugyanúgy, ahogy Dr. Kazinczi Gabriella professzorasszony és Dr. Takács András Péter elnök, intézetigazgató is megemlékezett az MTA Növényvirológiai Tanszéki Kutatócsoportjában Horváth József akadémikussal baráti légkörben végzett eredményes tevékenységükről.

Az előadásokat követően Horváth József akadémikus urat köszöntötték a Magyar Növényvédelmi Társaság, az MTA Agrártudományi Kutatóközpont, a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara, a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, a Földművelésügyi Minisztérium és az MTA Agrártudományi Osztály képviselője.

A meleg hangulatú, bensőséges rendezvény egy nagyon látványos drón-bemutatóval folytatódott, amit egy Szendrey Júliáról szóló érdekes előadás követett. Végezetül a résztvevők megtekintették Petőfi Sándor feleségének szülőhelyét, a közelben lévő emlékszobáját.

A Keszthelyi Növényvédelmi Fórum második napján plenáris előadásokat hallgathattak meg a résztvevők. Az ülést Dr. Takács András Péter intézetigazgató nyitotta meg, majd Dr.

Polgár J. Péter dékáni köszöntőjét követően négy előadás hangzott el.

Elsőként Dr. Kazinczi Gabriella egyetemi tanár az ürömlevelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia* L.) morfológiáját, biológiáját, továbbá az ellene való védekezés lehetőségeit mutatta be. Mivel e sok gazdálkodó életét megkeserítő gyomnövény a mezőgazdasági gyakorlat számára is kiemelt jelentőségű, ezért beszámolóink keretében az elhangzottakat részletesebben szeretnénk olvasóinkkal megismertetni.

A parlagfű-kutatásokat mintegy négy évtizeddel ezelőtt Béres Imre professzor kezdte el, és az ő nevéhez kötődnek a témakörben elért első tudományos eredmények. Az *Ambrosia* nemzetségbe közel 40 faj sorolható. Ezek közül az *Ambrosia artemisiifolia* nagy tömegben fordul elő hazánkban, míg az *Ambrosia trifida* betörése déli irányból várható. Az ürömlevelű parlagfű pollenproduktója igen magas, 2-8 milliárdot is eléri növényenként. A pollen a porzós fészkekben keletkezik, a termős fészkek a levélhónaljakban találhatóak meg, termése kaszat. Egyik morfoló-

giai jellegzetessége, hogy a sziklevek marginális részén lila pigmentált-ság figyelhető meg. A növény a teljes vegetáció során képes a csírázásra. Ez az elhúzódó kelés az ellene való védekezést megnehezíti, hiszen egy adott időpontban eltérő fejlettségű egyedek (csíranövényektől a bokros példányokig) élnek egymás mellett. A csírázás március végén-április elején indul. A nyári meleg másodlagos nyugalmi állapotot indukál. Az első érett kaszatok megjelenése szeptember-október folyamán várható. A magok január végéig elsődleges nyugalmi állapotban vannak, ezt követően már csak a hideg miatt maradnak kényszernyugalomban, februártól laboratóriumban a magasabb hőmérsékleten már csírázásnak indulnak.

Irtását az elhúzódó kelés mellett az is nehezíti, hogy a magok a talaj mélyebb rétegeibe kerülve életképességüket akár 40 évig is megőrizhetik. A talaj felső, művelt rétegében a parlagfű magbank kiürülésének mértéke 20 %-os, tehát igen lassú. Ehhez azonban még hozzá kell számítani a terület újrafertőződését is. Béres professzor 1981-es vizsgálataitól viszonyítva



Dr. Horváth József professzor a 80. születésnapja tiszteletére rendezett prekonferencián

napjainkra szántóföldi talajaink parlagfű-gyommagkészlete szinte kilencszeresére nőtt.

Az ürömlévelű parlagfű biológiai sajátosságaira jellemző a morfológiai és genetikai változatosság. Jó a növény alkalmazkodóképessége a stresszhelyzetekhez. A hajtáscsúcs levágása esetén nem termel a növény pollent, csak nővirágot hoz, mert ez támogatja leginkább a hosszú távú túlélési stratégiáját. Mechanikai sérülésekre érzékeny. Ha a szára kitörik, járulékos gyökereket fejleszt. A stresszhelyzetre a vegetatív fázis lecsökkentésével is reagálhat, azaz minél hamarabb magot hoz. Az ürömlévelű parlagfű a szárazságot jól tűri, irreverzibilis károsodás nélkül képes elviselni, ha a levelek a maximális víztartalmuk 70 %-át elveszítik. Intenzív kezdeti növekedés jellemzi. Az allelopátiás kutatások azt mutatták, hogy inhibitor hatású növények (pl. dió, akác) kivonatai nem gátolták a fejlődését.

Az ürömlévelű parlagfű T4-es életformájú, a telet mag alakban vészeli át. Kártétele kettős: egyrészt a mezőgazdaságban képes komoly gondokat okozni, másrészt humán-egészségügyi vonatkozású, súlyos allergia okozója lehet.

Az országos gyomfelvételezések alapján jól nyomon követhető a terjedése, ma már nincs fertőzésmentes megye hazánk területén. Legrosszabb a helyzet Dél-Dunántúlon; Somogyban és Zalában fordul elő legnagyobb tömegben.

A szántóföldi kultúrák között a kálászosokban nem okoz különösebb gondot, mivel az életciklusaiuk eltérőek, viszont a tarlónak domináns gyomfaja. Kukoricában és napraforgóban viszont erős a kártétele.

Természetvédelmi területeken, ahol talajbolygatás után jelenthet meg, a biodiverzitást veszélyezteti. A védekezés során az integrált szemléletnek megfelelően a mechanikai, agrotechnikai, vegyszeres és biológiai módszerek összehangolt alkalmazása a célszerű. A kaszálással kapcsolatosan fontos megemlíteni, hogy amennyiben erre a műveletre túl korai időpontban kerül sor, a rejtett rügyek kihajtásának serkentése miatt az eredmény ellentétes lesz a kívánattal, azaz a növény pollentermelése emelkedni fog. A biológia módsze-

rek esetében viszont érdemes tudni, hogy számos polifág kórokozó és kártevő károsíthatja, azonban ezek a szervezetek a kultúrnövényekre is veszélyt jelentenek (pl. *Altrenaria* sp., *Helicoverpa armigera*).

Hazai és nemzetközi viszonylatban számos kutató foglalkozik a parlagfűvel, ami jelentősebb eredmények megszületését valószínűsíti. Ezek gyakorlati alkalmazása és a kiegészítő hatósági munka remélhetőleg a borítotttság csökkenéséhez vezet, melynek következtében a pollenallergiások helyzete javulhat és a gyom által okozott gazdasági kártétel mérséklődhet.

Az ENSZ 2015-öt a Talajok Nemzetközi Évének nyilvánította, így tavaly fokozottabb figyelem irányult a termőföld felé – kezdte előadását Dr. Németh Tamás akadémikus. 1980-ra a világ megművelt területének nagysága 1850-hez képest 279 %-kal nőtt. Ez a változás nem egyenletesen osztott meg a különböző világrészek között. Míg Európában 96 %-os volt az emelkedés mértéke, addig pl. Délkelet-Ázsiában 770 %-os. Életminőségünk alakulását alapvetően a tiszta víz, a jó levegő, valamint a megfelelő mennyiségű és minőségű élelmiszer határozza meg, melynek 95 %-a talajból származik. Talajainkkal való felelős gazdálkodás, az ésszerű talajhasználat rövid- és hosszú távú stratégia kidolgozása, valamint akcióprogramok végrehajtása mellett valósulhat meg. Az intézkedési terveknek kellő tudományos megalapozottsággal kell rendelkezniük, emellett gazdaságilag is indokoltnak kell lenniük. Megkerülhetetlen a rendszerben való gondolkodás; nemcsak többet kell termelnünk, hanem úgy kell gazdálkodni, hogy a termésingadozás csökkenjen. Napjainkban a hazai agrártermelés számára az egyik fő kihívást a garantált árualapot jelentő termésmennyiség nagy biztonsággal történő előállítását jelenti. Paradigma-váltásra lenne szükség számos területen, így az ember és a talaj kapcsolatában is. A pedoszférában egyesülnek a bioszféra, sztratoszféra, hidroszféra és a litoszféra érintő hatások, melyeket a társadalmi, gazdasági és politikai döntések tovább súlyosbíthatnak.

Dr. Hornok László akadémikus Dr. Horváth József professzor 80. szüle-

tésnapja tiszteletére ajánlott előadásának témája a fungicid-rezisztencia kialakulásának genetikai háttere volt. A sikertelen gombaölő szeres kezelés hátterében számos ok állhat. Amennyiben a növényvédelmi szakember munkája a szabályoknak megfelelően zajlott, ám eredménytelenül, fungicid-rezisztencia kialakulására lehet gyanakodni, melynek létrejöttét számos tényező befolyásolja. Ezek közé tartozik a kórokozó biológiája, a gombaölő szer hatásmechanizmusa, rezisztencia genetikai háttere, továbbá a kezelések kiterjedtsége és gyakorisága. Több fungicid-család is kockázatot hordoz e tekintetben, ezek közé tartoznak a metil-benzimidazol-karbamátok, a szterol-bioszintézist gátlók, a respirációt gátlók és a jelátvitelt befolyásolók, valamint a fenil-amidok. E rendkívül izgalmas és összetett biológiai folyamat részletes bemutatására e beszámoló keretében nem nyílik lehetőség, ám néhány érdekes, kiragadott részlet álljon itt ízelítőül.

A rezisztencia kialakulásának veszélye annál nagyobb, minél „finomabb”, célzottabb beavatkozású fungicid. A benzimidazol-származékok a sejtosztódás gátlása révén fejtik ki hatásukat. A mitózis során létrejövő leánykromoszómákhoz kapcsolódó orsófonál fehérjeszerkezetében okoznak változást, hatásukra az alfa és a béta tubulin alegységek összekapcsolódása nem jön létre, így leáll a kromoszómák szétválása. A kórokozó gombák azonban pontmutáció útján szintén képesek a tubulinban egy-egy aminosav fehérjeszerkezeten belüli megváltoztatására, melynek eredményeként kialakulhat a benzimidazolokkal szembeni rezisztencia. Benzimidazol használata mellett a mutáns gombatorzsek előnyt élveznek, azonban a szerkivonás hatására a helyzet megfordul, hiszen az evolúció hosszú folyamatában nem véletlenül alakult az általunk megismertre a tubulin fehérjék szerkezete, aminosav-sorrendje. Ez a felépítés biztosítja a vegyszer hiányában a gombák számára a legnagyobb arányú túlélést. A vegyszerhasználat megszűnését követően vissza fog állni az eredeti fehérjeszerkezet. A fungicid-rezisztencia kutatások célja a molekuláris diagnosztikai módszerek kidolgozása-



A Plenáris Ülés elnöksége

sának támogatása. A rezisztencia kialakulásának késleltetésére több technológiai megoldás is felhasználható: fungicid-keverékek alkalmazása, szerrotáció, kezelések számának csökkentése és az integrált védekezés elveinek szem előtt tartása.

A plenáris ülés záró előadása az élelmiszerlánc-biztonság egyik sarkalatos pontjával, a penészgombák által termelt, gazdasági és egészségügyi problémákat okozó mikotoxinokkal foglalkozott. A penészgomba-fertőződés kialakulását biológiai, technológiai és emberi tényezők befolyásolják, de a leghangsúlyosabb szerepe a szubsztátum megléte mellett az időjárásnak, tehát a hőmérsékletnek és a nedvességtartalomnak van – fogalmazta meg Dr. Kovács Melinda akadémikus. A technológiai kockázati tényezők között vannak olyanok, melyek kiiktathatók; a megfelelő talajművelés és vetésváltás, helyes fajta- és hibridválasztás a megelőzés eszközei. A mikotoxinok a penészgombák másodlagos anyagcsere-termékei. Azt is fontos hangsúlyozni, hogy a fertőződés mértéke és a toxintartalom között nem feltétlenül van egyenes arányosság. A mikotoxin-kutatások érdekes területe a multitoxikus hatások vizsgálata. Egy mintában ugyanis az esetek nagy részében több mérgezőanyag is megtalálható, melyek között komplex interakciók léphetnek fel: additív, szinergista és antagonistista hatás is kialakulhat közöttük. További vizsgálatokat igényel az olyan kérdések megválaszolása, hogy miként alakul a tolerálható határérték többféle toxin egyidejű jelenléte esetén. Másik, sok kérdést felvető terü-

let az emerging mikotoxinok viselkedése. Ezek a mérgezőanyagok akut toxikózist nem okoznak, a rutin analitikai eljárások során nem is képezik a vizsgálat tárgyát, pedig nagy koncentrációban is jelen lehetnek a mintákban.

A plenáris ülést követően csütörtökön és pénteken négy szekcióban 26 előadás hangzott el. Az előadások felölelték a növénykörtán, a növényvédelmi állattan, a herbológia és a növényvédelmi technológia jó néhány kérdését, elméleti és gyakorlati problémákat.

Öt poszter bemutatására is sor került és igazságtalanok lennének, ha nem említenénk meg Dr. Pintér Csaba tanár úr nem csak szakmailag kiváló, de esztétikailag is bravúros mikro- és makro-fotóit, melyek szintén poszterként kerültek bemutatásra.

A pénteki napon 11 órakor került sor a Fórumra, melynek bevezetéseként Szalkai Gábor fősztályvezető a növényvédelem, a növényegészségügy és a növényorvoslás kérdéseit taglalta, Jordán László elnök-helyettes a növényvédő szer felhasználásáról tartott előadást – bemutatva, hogy a neonikotinoidok használatának felfüggesztése miként vezetett a felhasznált rovarölő szerek mennyiségének emelkedéséhez. Végezetül Dr. Tarcali Gábor kamarai elnök ismertette a Kamara új feladatait.

Az ezt követő Fórumon Dr. Polgár Zsolt a fémzárolt szaporítóanyag használatának nem elégséges használatára hívta fel a figyelmet és kérte a hatóság segítségét a helyzet javítására. *A következőkben az intézményi hálózat tervezett átalakítása került szóba.* A nagy érdeklődésre számot tartó kérdésre – több mint 70 intézmény sorsáról van szó – a helyzet nem kellően kialakult, képlékeny volta miatt csak az általánosság szintjén tudott reagálni Jordán László, konkrétumok nem hangozhattak el.

Kérdések és válaszok hangzottak a növényvédő repülőgépek műszaki vizsgálatának kérdéséről, a venykiállításához kötött szerződések kérdéséről és a növényvédő tevékenység jogosultsági kérdéseiről.

A XXVI. Keszthelyi Növényvédelmi Fórum nagy látogatottság mellett színvonalas programmal, jó előadásokkal és sok hasznos ismeret közreadásával segítette növényvédős társadalom megjelent képviselőit.

✍ Polgárné Balogh Eszter,
✍ Dr. Békési Pál

EGY PIROS PONT A MINŐSÉGNEK, EGY AZ ÁRNAK!

Plantal® Szuszpenziós és oldat levéltrágyák

• Repcére

• Kalászosokra

Boron
Réz GTI

AGRONAUTA Kft.

e-mail: laszlo.vecsei@agronauta.hu
Telefon: (+36) 30 9703 705

