



Vetőmag

XXV. évfolyam, 2018. 1. szám

A Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Terméktanács folyóirata

A TARTALOMBÓL

Új értékek teremtése
növénynevelési innovációval 2

Új pályára áll
a Szegedi Gabonakutató 4

A paprikanemesítést nem lehet
abbahagyni 5

Statisztika 8

Népszerű a vetőmag-
gazdálkodási képzés Szarvason 11



Új értékek teremtése növénytermesztési innovációval

Az utóbbi években egyre nagyobb teret nyer a környezettudatos termelői és vásárlói magatartás, melyhez a növénytermesztési technológiáknak folyamatosan alkalmazkodniuk kell. A tápanyag-utánpótlás, az agrotechnikai fejlesztések és a precíziós gazdálkodás új területei mellett a növénytermesztés által kifejlesztett új biológiai alapok is részét képezik annak a versenynek, melynek célja hatékony, erőforrásokkal takarékosan bántó és egészséges termékeket garantáló élelmiszertermelés.

Növénytermesztési innováció

A növénytermesztés múltja szorosan kapcsolódik a növénytermesztés több ezer éves történetéhez. Az egyszerű maggyűjtésből és szelekcióból azután válhatott tudatos nemesítési tevékenység, hogy 1856-ban Gregor Mendel Ágoston-rendi apát felfedezte az ivaros szaporodású növények örökléstani szabályait. A XIX. század óta a genetika alapvető tudományos bázisa a növénytermesztésnek, az új fajták előállításának.

A világ népességének gyorsuló növekedése óriási kihívás elé állítja a mezőgazdaságot. A mezőgazdasági művelésre alkalmas termőföldek nagysága korlátozott mértékben bővíthető, így más megoldásokat kell keresni a foko-

zódó élelmiszerigény kielégítésére. A növénytermesztés célja az, hogy új fajták előállításával magasabb termőképességű, fokozott betegség-ellenállósággal rendelkező biológiai alapot biztosítson a termelés számára.

A hagyományos nemesítési eljárások a növényfajok többségénél több mint 10 évet vesznek igénybe, így a ma felmerülő problémákra és kihívásokra már egy évtizeddel korábban el kell indítani a kutatásokat. A világ termelési folyamatai rendkívüli módon felgyorsultak, melyekkel a kutatási, fejlesztési tevékenységeknek is lépést kell tartani. A növénytermesztési innováció (Plant Breeding Innovation) azon újonnan kifejlesztett nemesítési technikák és gyakorlatok összefoglaló megnevezése, melyek segítséget nyúj-

tanak a növénytermesztőknek ebben a rohanó versenyben.

Gyorsabban – olcsóbban

A növénytermesztési innováció elsődleges célja az eredményes mezőgazdasági termelés biológiai alapjának biztosítása fenntartható módon, az erőforrások hatékony felhasználásának szem előtt tartásával. Manapság sokszor előtérbe kerül az élelmiszer-hulladékok és -pazarlás kérdésköre. Ezzel ellentétben azonban ritkán esik szó arról a kevésbé közismert tényről, hogy a mezőgazdasági termelés során hasonló mértékű veszteségekkel kell számolni a gazdálkodóknak a termelésben. A növénybetegségek és a kártevők által okozott termés kiesés



elérheti akár a 40%-ot is, mely a klímaváltozás hatásának jövőbeni erősödésével tovább növekedhet. A kórokozók és betegségek a folyamatos genetikai változás következtében állandóan módosulnak, melyet az ellenük való védekezésnek is követnie kell. A nemesítés hagyományos módszereivel hosszú évekbe telik, míg hatékony megoldások születnek rezisztens, illetve toleráns fajták kifejlesztésével. Az addig eltelt időszak alatt azonban folyamatos veszteséggel kell számolni, ami terméskiesésben vagy nagyobb mértékű növényvédő szer felhasználásban mutatkozik meg. A növénynemesítési innováció célzott módszerei lerövidítik a fajták nemesítésének folyamatát, gyorsabban elérhetővé válnak a termelésben a rezisztens, illetve toleráns típusok. Ez a lehetőség fontos előrelépés a gazdálkodóknak a termelési költségeik visszaszorításában, a környezeti terhelés csökkentésében, és kevesebb növényvédő szer felhasználásában.

A növénynemesítési innováció keretén belül az új nemesítési eljárások a természetben fellelhető, és a növényekben rejlő tulajdonságok új fajtákba történő hatékonyabb és gyorsabb beillesztését teszik lehetővé. Korábban hosszú évtizedek szántóföldi keresztezési munkájával lehetett csak egy új tulajdonságot fajazonos, vagy rokon fajból az új nemesítésű fajtába emelni, aminek sikeressége sok-

szor kétséges volt. A múlt század közepén új nemesítési eszközként az indukált mutagenézissel különféle kémiai és egyéb anyagok használatával szándékolt, de véletlenszerű változatosságot lehetett előidézni. Ez a változatosság növelte a nemesítési populációban rejlő lehetőségeket, és számos, köztermesztésben hosszú évekig sikeresen termesztett növényfajta került ki ebből a körből. De a megújuló nemesítési technikáknak nemcsak új fajtákat, hanem új fajokat is köszönhetünk. Az őszi káposztarepce, vagy a tritikále természetben nem előforduló fajokból fontos gazdasági termesztett növényinkké váltak.

A természet mintájára

A jelenkori innováció legújabb növénynemesítési eszköze a precíziós nemesítés. A precíziós nemesítés során a genetikailag feltérképezett és azonosított tulajdonságot célzottan lehet egy új növényfajtába vinni. A célzott bevitelnek számos technikai megvalósítása van, és ezeknek a módszereknek a köre folyamatosan bővül. A nemesítésben történő felhasználásuk nagy előrelépés az alkalmazott mezőgazdasági tudományok területén. A nemesítők olyan eszközt kaphatnak a kezükbe, mellyel le tudják rövidíteni a többéves nemesítési munkáikat, fel tudják gyorsítani az új fajtákkal elérhető genetikai előrehaladást.

A pozitívumok mellett azonban nem lehet elhallgatni a társadalom részéről jelentkező aggodalmakat sem. A nemesítés és a genetika kapcsán sokan automatikusan a GMO növényekre asszociálnak, azonnal elítélve a növénynemesítési innováció részeként megjelenő precíziós nemesítést. A precíziós nemesítésnek nem célja GMO növények megalkotása. A precíziós nemesítés csak egy fejlett eszköz a nemesítő kezében, aminek segítségével a növényfajban, illetve rokon fajokban már meglévő és azonosított tulajdonságokat a saját növényfajtájának kifejlesztéséhez fel tudja használni. Az Európai Unióban jelenleg széleskörű társadalmi, tudományos és szakmai vita keretében azt vizsgálják, hogy a precíziós nemesítés egyes technikai mennyiben esnek a GMO szabályozás alá. Európában a nemesítők által általánosan elfogadott álláspont szerint, amennyiben a precíziós nemesítési technika nem idegen fajból származó tulajdonságot



FOTÓ: IVÁN KATALIN

használ fel, akkor a tulajdonság bevitel természetes körülmények között is végbemehetne hagyományos keresztezési eljárással, ezért a folyamat nem értelmezhető genetikai módosításnak. Az ilyen esetekben tehát idegen génszakasz nem kerül beépítésre, ezáltal laboratóriumi módszerekkel nem lehet különbséget tenni a precíziós és a hagyományos nemesítésű fajta között. Az európai gazdálkodókat tömörítő legnagyobb szervezet azt vallja, hogy amennyiben idegen fajból nem történik génátvitel és a precíziós nemesítés szabadalmi jogokkal nem korlátozza a fajták termelési célú felhasználását, akkor azt támogathatónak tartják.

A közeljövőben várható döntés az ügyben, hogy az Európai Unió miként ítéli meg a precíziós nemesítés különféle technikáit, és korlátozza-e a jövőbeni alkalmazásukat. A növénynemesítésben érintett kutatók és szakemberek bíznak abban, hogy az alkalmazott mezőgazdasági tudomány legújabb innovációja nem kerül tiltólistára, tovább növelve a szakadékat az európai és a már eddig is óriási erőfőnlényt birtokló dél-amerikai, ázsiai és észak-amerikai termelésfejlesztési potenciál között.

Polgár Gábor



FOTÓ: IVÁN KATALIN

Új pályára áll a Szegedi Gabonakutató

Dr. Szarka Béla vezeti tavaly júniustól a Szegedi Gabonakutató Nonprofit Közhasznú Kft.-t. A vállalat új ügyvezető igazgatója egy nemzetközi óriástól, a Pioneertől érkezett a nagy múltú hazai vállalathoz, s mint elmondta: most olyan növekedési pályára kell állítani az idén 94 éves céget, amely új lendületet ad a következő évtizedekre.

• Diplomája után Szegeden kezdte a pályáját, majd 17 év után tért ismét vissza tavaly nyáron az ügyvezető igazgatói feladatok ellátására a Gabonakutatóhoz. Hogy élte meg ezt a váltást?

– Mindenféleképpen nagy változás az életemben, és nagy szakmai kihívásnak is érzem. Ebből a szemszögből, és a megszerzett tapasztalatokkal jól lehet látni egy nagy nemzetközi óriásvállalat és a nálánál jóval szűkebb lehetőségekkel bíró, ugyanakkor hasonlóan nagy szakmai múlttal rendelkező cég helyzetét, lehetőségeit. Érdekes, hogy mindkét vállalat hasonló korú: a Gabonakutató idén lesz 94 éves, a Pioneert pedig két évvel később, 1926-ban alapították. A Pioneernél 17 évet dolgoztam különféle munkakörökben, főként a közép- és kelet-európai piacok lehetőségeivel.

• Mi történt Önöknél Szegeden az elmúlt bő fél évből?

– Főként állapotfelmérés, de nyilván már konkrét intézkedéseket is hoztunk a céljaink érdekében. Egy földrészeken átívelő, sokrétű tevékenységű és egy hazai – alapvetően nemesítéssel, vetőmag kereskedelemmel foglalkozó – kisebb vállalat között vannak természetes különbségek, amelyet el kell fogadni. A jó gyakorlatokon viszont, amelyek könnyen és eredményesen átültethetőek a hazai gyakorlatba, érdemes elgondolkodni. Van egy magas színvonalú kutatási háttérünk, most azon kell dolgoznunk, hogy megtaláljuk azokat az igényeket és piaci szegmenseket, amelyek mentén megszerezhetjük a megélhetésünkhöz szükséges bevételt. A piac nagy, én számos lehetőséget látok.

A Szegedi Gabonakutatónál nagyon fontos, hogy a kutatói gondolkodásmódra építve a szervezetben a megoldásra törekvést, a közös gondolkodást erősítsük. Ötletekre, javaslatokra, innovációra építünk. Azt gondolom, ehhez megfelelő szellemi kapacitással rendelkezünk. Az elmúlt hónapokban szépen lassan a helyére került mindenki a rendszerben. A másik nagy feladatunk a piacorientált gondolkodásmód erősítése:

a fő célunk nyilván az, hogy üzletileg is sikeresek legyünk, megéljünk a piacról.

• Ennek elérését nyilván alapvetően meghatározza az Önök kutatásfejlesztési tevékenysége.

– Ha csak a növénynemesítést nézzük, ez az aranymosáshoz hasonlítható. Óriási genetikai anyagot kell „átmosni”, hogy az igazán értékes anyagok fennmaradjanak. Aki nagy intenzitással végzi, az meghatározza a piacot. Aki kisebb kapacitással bír, annak szerényebb, vagy speciális célokat kell megfogalmazni. A nemesítésre épülő piaci eredményesség ezért nagy kihívás, ugyanakkor nagy le-



FOTÓ: SZELLŐ GÁBOR

Dr. Szarka Béla

hetőség is. Sokat kell beszélgetni, magyarázni, kutatni, változtatni. A mi utunk az, hogy a hagyományokra, szellemi kapacitásra építve, azt jobban kiaknázva hozzunk létre új, értékes piaci termékeket. Erről szól a változásmenedzsmentünk, erről szólt az elmúlt fél év. És még biztos sok idő lesz, mire az új rendszer tényleg igazán hatékonyan működik majd. Ha a növényeinktől elvárjuk a változást, az alkalmazkodást, akkor magunktól is kell várni.

• Milyen lehetőségei vannak a Szegedi Gabonakutatónak? Milyen területen tudnak előrelépni?

– Az esélyünk gyakorlatilag minden szántóföldi növényünkben – kukoricában, kalászosban, napraforgóban – megvan, főleg azokban, amelyeknek a változó klímához alkalmazkodó szárazságtűrése nagyobb. Aztán ott vannak a kisebb növények, mint a cirok és egyéb speciális fajták, ahol szintén látok fantáziát. Kiváló nemesítőink vannak, akik képesek újat, nagyszerűt alkotni. Nagyon fontos, hogy számukra a kereskedelem megmutassa az ideális termék-profilokat, irányokat, vevői igényeket. A vetőmagszektor nem könnyű pálya, rendkívül sok szereplője van, és nagyon sok fajta van a piacon. Csak kalászosból több mint ezer létezik Európában, pedig ennek a töredéke is bőven elég lenne. Napraforgóban is muszáj porondon lennünk, mert a keleti piacok – például Ukrajna, Románia – hihetetlen mennyiségű terméket vesznek fel. A szuperkori kukoricáink és silókukoricáink is jó lehetőséget kínálnak. Mivel saját vetőmag előállító rendszerünk van, ezért az önköltségünk is sokkal kedvezőbb lehet. Megfelelően árazva vonzóak lehetünk a vevőink számára.

• Mire számít középtávon a nemesítés területén?

– Bár a szárazság kockázata miatt visszaszorulóban, még mindig nagyon fontos lesz a kukorica. Itt mi olyan nemesítéstechnológiai fejlesztésen dolgozunk, amelyek révén gyorsabban, hatékonyabban állíthatunk elő hibrideket. A napraforgónál azt várom, hogy hasonló helyzetbe kerülünk, mint Dél-Ukrajna és Törökország: a szárazság és a hőstressz miatt elterjedt a kalászos és a napraforgó vetésváltása, amely viszont nagy növényegészségügyi kockázatot jelent. A szója esetében az látszik, hogy a zöldítési támogatás elvonása után a 70 ezer hektáros vetésterület újra csökkenésnek indult. Kicsivel délebbre tőlünk támogatás nélkül termesztik a szóját és mégis megéri nekik. A magunk részéről egy komoly kampányt szerveztünk köré, mert szóját most is megéri termesztetni. Ehhez jó fajtákat, és a si-

keres természetstést biztosító szakmai támogatást tudunk biztosítani.

• **Milyen beruházásokban, fejlesztésekben gondolkodnak?**

– Egyelőre terveink vannak és reméljük, hogy lehetőségeink is lesznek. Viszont ezt ki kell tudni gazdálkodnunk. Az elmúlt években sokszor a pénzügyi egyensúlyra kellett koncentrálni. Most elemezzük a lehetőségeket, hogyan tudunk korszerűsíteni, a technológiai fejlődéssel lépést tartani. Az biztos, hogy folytatjuk a korábbi években megkezdett lépéseinket a precíziós gazdálkodás irányába. Ebben szerintem óriási lehetőségek vannak, bár még az út elején vagyunk. Ha elkezdjük hatékonyan használni, az adatokat még jobban kiaknázni, akkor új korszaka nyílik meg a mezőgazdasági termelésnek.

• **Hogy látja a vetőmagszektor helyzetét?**

– Alapvetően jó lehetőségek vannak a magyar szektorban, az itt termelt vetőmagokat – például kukoricát – a keleti, de akár a nyugati szomszédokkal szemben is jobbnak tartja a piac. A magyar szakemberek megfelelő tudással rendelkeznek, és a körülményeink is nagyon alkalmasak. Optimista vagyok a vetőmaghelyzetet illetően.

• **Szóba hozta a szakembereket. Keresik a fiatalok a munkát Önöknél?**

– A fennmaradásunk egyik kulcskérdése, hogy az elhivatott fiatalok számá-



FOTÓ: GABONAKUTATÓ

A szegedi Gabonakutató épülete

ra megélhetést, munkájukhoz motivációt és nyilván szakmai előrelépést biztosítsunk. Azért indítottuk el a Gabonakutató szakmai életpálya modelljét, hogy a fiatal kutatók előtt legyen egy világos karrierpálya, amelynek megvannak a mérföldkövei. A másik pedig a megfelelő jövedelem kérdése. Bár egy nemzetközi cég lehetőségeihez képest cégünk részben versenyképes, de sok fiatal azt

fogalmazta meg, hogy ha a szakmai feladatok teljesülnek, akkor nem a pénz a döntő. Természetesen szeretnénk megszerezni egyéb forrásokat, amelyeket szintén erre a célra fordíthatunk. Tucatnyi fiatalunk van, akik remélhetőleg átviszik majd a Gabonakutató szellemiségét a következő évtizedekre. Ezért nekik is, nekünk is tennünk kell.

Szellő Gábor

A paprikanemesítést nem lehet abbahagyni

Nem gondoltam volna, hogy a budatétényi nyaraló egyben nemesítő bázis is, azonban mikor Dr. Zatykó Lajos paprikanemesítő a februári havazáskor fogadott, akkor a laptopján egy új paprikanemesítési programon dolgozott. A házigazda igazolta a mondást: ha valaki a nemesítéssel kezd foglalkozni, akkor azt élete végéig nem tudja abbahagyni. Zatykó Lajos 77 évesen is aktív, ezért akár tíz évet is nyugodtan letagadhat a korából. Az alkotó munka valóban nemesít, s a hosszú élet egyik titka is.

A budatétényi birtokon valódi nemesítési munka folyik, a házigazda itt találkozik a kollégákkal. Nyáron persze nyaralóként is funkcionál az épület, télen viszont a paprikanemesítéshez szükséges anyagok, dobozok, vetőmagok és a számítógép uralja a terepet. Ide érkeznek be a vetőmagok is, amelyeket re-

gisztrálnak, és a következő évi tervet is itt állítják össze, amelyhez szintén a nyaralóban készítik elő a szükséges kellékeket. Maga a nemesítés azonban nem itt folyik, a nyaraló a háttérbázis adja. A nemesítés Orosháza környékén történik, mivel a nemesítő csapat több mint tíz éve az Oroscó Kft.-nek dolgozik. Termelőknél bérelnék

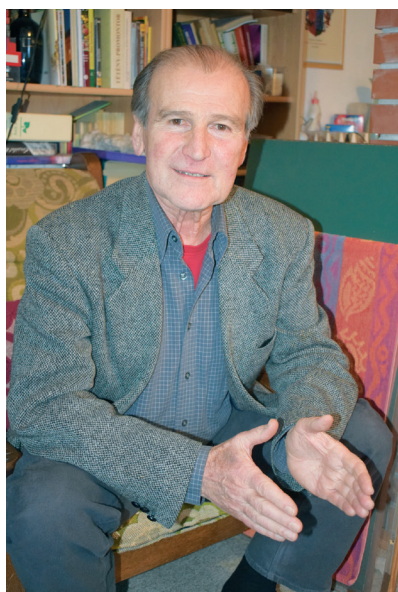
fóliasátrakat, ahol a tenyészkertjeiket gondozzák. A paprikanemesítési feladatok végzését Zatykó Lajos irányítja.

A kezdetek

Paprikanemesítő életútja nem mondható túl göröngyösnek, egyetlen kitérő sem

tarkítja a szakmai életrajzát. A Zatykó családban több mint tizen kertészek, s az édesapa is közéjük tartozott. Ahol az apa, Zatykó Ferenc dolgozott, ott vitte tovább a munkát fia is. 1963-ban a budatényi Kertészeti Kutatóintézetben, a Rózsakert mellett, kertészeti egyetemi diplomával a zsebében kezdődött Zatykó Lajos munkássága, mégpedig Angeli Lambert főnöksége alatt. Az életrajzot le is zárhatnánk azzal, hogy Zatykó Lajos innen ment nyugdíjba 2006-ban, mivel az átszervezések miatt csak a cégtábla változott. Budatény vonzotta a paprikanemesítőket: Angeli Lambert, Moór Józsefné, Csilléry Gábor és természetesen Zatykó Lajos neve is megemlíten-dő. S miért pont a paprika? A válasz kézenfekvő: az intézetben Angeli Lambert mondta ki a döntő szót, miszerint dolgozzon nála a fiatalember. Zatykó Lajos felidézte, hogy Angeli Lambert szigorú, aszketikus, következetes ember volt, aki erős munkatempót diktált és követelt magától valamint a beosztottjaitól is. A reggel hat órai kezdés megszokott volt, és a szombat-vasárnapi túlóra ellen sem berzenkedett senki. Viszont a szakmát Angelitől meg lehetett tanulni, mert angol szakirodalomból fordította a nemesítés alapjait. Zatykó Lajos jó iskolát, alapokat kapott.

Angeli Lambert a fő nemesítési irányvonalat az édes fehér cecei típusú paprika (ebből csak erős volt korábban), a csípős hegyes, és a paradicsompaprika nemesítésében határozta meg. Az édes fehér cecei típusú paprikával meghódították a hazai piacot, amit az igazol, hogy az egy főre jutó paprikafogyasztás megháromszorozódott. A nemesítéssel együtt a termesztéstechnológia is sokat fejlődött, hiszen a hozamokat jelentősen növel-



Fotó: HAJTUN GYÖRGY

Zatykó Lajos: A múlt század hatvanas éveiben szelekciós eljárással folyt a paprikanemesítés

ni tudták, a paprika termésátlagát a korábbi, hektáronkénti 40-50 mázsáról az 1960-as évekre száz mázsa fölé tudták emelni.

A múlt század hatvanas éveiben szelekciós eljárással folyt a paprikanemesítés, akkor még csak a tájfajtákat nemesítették, nem kereszteztek, hanem egységes anyaggá tisztították az állományokat. Angeli Lambert idejében kezdődött el a keresztezéses paprikanemesítés, amit azután tanítványai vittek tovább, mert új tulajdonságokat kellett behozni az újonnan nemesített fajtákkal. Ettől kezdve a nemesítőnek a számtalan létrejövő variáció között kellett a legjobbakat megtalálni. A '60-as '70-es években alapvetően a technológia szabta meg a nemesítés irányát, mert a szántóföldi kultúrákban az akkoriban divatos iparszerű termesztésre nemesítettek paprikát, sőt még gépi betakarítással is kísérleteztek. Óriási műszaki fejlesztéseket valósítottak meg, és ebben az időben nagyon sok olyan paprikafajtát nemesítettek, amelyek csokorban hozták a termést. A csúcsfejlesztés

a Fehérözön nevű paprikafajtájuk volt, amit még ma is szeretnek a házi kertekben termesztetni. Az iparszerű paprika-termesztésben nagy lépést hozott a helyreállítás, mivel magot vetettek, és nem palántáztak. A helyreállított Fehérözönnel betakarításig szinte emberi kéz érintése nélkül termelték meg a paprikát.

Nagy a verseny

Az utóbbi évek nemesítő munkája során nagy hangsúlyt helyeztek a fajták betegségekkel szembeni ellenálló képességének növelésére. A hajtásban károkat okozó TMV (*dohány mozaik vírus*), a TSWV (*paradicsom bronzfoltosság vírus*) elleni rezisztencia, és a szabadföldi termesztést veszélyeztető CMV (*uborka mozaik vírus*) elleni tolerancia, valamint a súlyos károkat okozó baktériumos levélfoltosság (*Xanthomonas campestris*) elleni rezisztencia nemesítés fontos része volt a nemesítési programjuknak. Az elsőrendű cél volt az intenzív termesztéstechnológiába illeszkedő, nagy terméseredményt biztosító hibridek nemesítése, és vetőmagjának értékesítése. Az elmúlt két évtizedben sokat változott a nemesítés irányvonala. Igen erős piaci verseny alakult ki, a különböző cégek egymásra licitálnak abban, hogy ki tudja a legtöbb rezisztenciagént beépíteni, talán még attól függetlenül is, hogy szükség van-e erre, avagy sem. Napjainkban, ha egy cég előáll egy új rezisztens paprikafajtával, akkor az összes cégnek össze kell törnie magát, hogy ők is nemesítsenek egy fajtát, különben lemaradnak a piacon. Persze nem öncélú ez a verseny, mert rengeteg új vírus, betegség jelenik meg a termesztésben (például a lisztharmat). Ezek ellen pedig igen nehéz védekezni, sokukkal szemben nem is lehet. A fajták ellenállóságának a növelése tehát ma is elsődleges cél, mégpedig úgy, hogy a gazdasági érték megmaradjon, illetve növekedjen. A gazdasági érték a nagyobb hozamban, a jobb minőségi paraméterekben mutatkozik meg. Érdekes módon az ízek fejlesztése visszaszorult a zöldség nemesítésben. A kereskedő határozza meg, hogy mire van szükségük, mivel ők állnak a termelővel szoros kapcsolatban. A kereskedő szempontjai azonban sokszor eltérnek a fogyasztóétól. A paradicsomnál például jól látszik ez az eltérés, mert a kereskedelem a kemény, viszonylag vastag héjú, sokáig eltartható terméket igényli, pedig ezeknek az íze nem jó.

Közel ötszázharminc éve már annak, hogy Kolumbusz felfedezte Amerikát, és a paradicsommal, burgonyával, kukoricával együtt a paprikát (*Capsicum*) is elhozta Európába. Spanyolországból utazók, hajósok, kereskedők közreműködésével terjedt el lassan az egész kontinensen, először csak mint dísz-, majd gyógynövény, végül pedig mint fűszernövény. Magyarországon talán éppen Szegeden, az alsóvárosi ferences rendi kolostor kertjében termelt először paprika, melynek magvait a déli hódoltság területet járó, a paprikával ott találkozó, és azt Szegedre hozó szerzetesek vetették el. A paprika egészséges voltát Szent-Györgyi Albert is igazolta azzal, hogy paprikából vonta ki a C-vitamint, amiért Nobel-díjat kapott. A paprika C-vitamin tartalmáról Zatykó Lajos elmondta, hogy annyira faji bélyeg, hogy a paprika C-vitamin tartalmát sem növelni, sem csökkenteni nem lehetne a nemesítés során.

Ezek a paradicsomfajták érésgátló gén-nel vannak „felszerelve”, és a paradicsom ugyan piros lesz, de az egyéb érési folyamatok nem játszódnak le (például a cukor-, a savképződés, a konzisztencia ellágyulása elmarad).

A paprika esetében az íz ugyan fontos, de nem a legfontosabb kérdés. A paprika íze kicsit neutrális (kivéve az erős paprikáét), de nem önmagában esszük, mint az almát. A paprikát mindig valamihez fogyasztjuk, de azért van egy jellegzetes íz, amit meg tudunk különböztetni. A magyar fehér cecei típusú paprikáknak a legkellemesebb az ízvilága, ezért is fogyasztanak nálunk viszonylag sok paprikát. Mostanában a Corno típusnál például az édeskés íz is megjelenik, és nagyon finomak, keresettek a piacon. Napjainkban a nemesítésben a minőségi jellemzőkre helyezik a hangsúlyt, de a termesztés szempontjai is fontosak, mint például kevés zöldmunkát kelljen végezni, könnyen lehessen szedni, stb. Mindezt nemesítéssel lehet csak elérni, ezért is fogalmaz úgy Zatykó Lajos, hogy szinte határtalan lehetőségek állnak a nemesítők előtt. Egy-egy paprika génállománya – bár ezt még nem térképezte fel senki – eléri a 30-40 ezer gént is, melyek kombinációinak a száma igen-igen magas. Paprika esetében mintegy száz gén ismert a nemesítők előtt, de a legtöbb tulajdonság, amire nemesítenek, nem egy génhez kötődik. Hogy a laikus is értse, Zatykó

Lajos elmondta, hogy egy gén határozza meg például, hogy csüngő, vagy felálló a paprikabogyó. Erre könnyű nemesíteni. A termőképességet azonban már több gén határozza meg, erre viszont egészen más nemesítési módszereket kell alkalmazni, a populációgenetika ad alapot ehhez a nemesítéshez.

Kellenek az ötletek

A nemesítés mellett sokat fejlődtek a segítő társtudományok is, például a molekuláris markerezést, azaz a DNS vizsgálatokat korszerűen felszerelt laboratóriumokban végzik. Ez óriási segítség a nemesítőknek, mert a DNS vizsgálatokkal tiszta képet kap a nemesítő arról, hogy mi van az adott paprikában. Amikor arról kérdeztem a nemesítőt, hogy melyik munkájára a legbüszkébb, akkor azt válaszolta, hogy számos nemesítésben vett részt, de az eredmény soha nem egyéni, hanem csapatmunka révén születik. A fajtáknak életgörbéjük van, az igazán jó fajták öt-tíz évig is toponn vannak. Sok ötlet kell a nemesítéshez, s ha a 3-4 százalékukból lesz piaci siker, akkor már jól dolgoztak. A már említett Fehérözön nevű paprika meghozta a nagy sikert. De sikeresek voltak a Ciklon, a Cecil, és a Centuri fajták is. Az Orosco Kft.-nél a Cindel fajta minden körülmények között, még a házikertek néha mostohább technológiái mellett is biztos eredményt ad.

Az Orosco Kft. egy független, magyarországi családi vállalkozás, amely több mint tíz éve van jelen a zöldségvetőmag piacon. Kezdetektől fogva nagy hangsúlyt helyeznek arra, hogy a kertészeknek a közép-európai adottságokhoz legjobban illeszkedő fajtákat ajánlják. Ennek megfelelően az Orosco Kft. szoros kapcsolatot ápol partnereivel, ami azt is lehetővé teszi a számára, hogy gyorsan reagáljon a piac folyamatosan változó igényeire. A termékfejlesztés során fontos szempont, hogy a stressztűrő, magas hozamú fajták kiváló beltartalmi értékekkel is rendelkezzenek. Az elmúlt évek során komoly beruházásokat végeztek a paprikanemesítés területén, amelyek pozitív eredményeit már partnereik is megtapasztalhatták. Elsősorban a magyar cecei, a fehér blocky, a paradicsomalakú, a kapia, a carliston, és a hegyes erős típusokban egyre szélesebb rezisztenciájú és magasabb hozamú hibridekkel bővült kínálatuk, miközben figyeltek a vetőmagok megfelelő minőségére. Az Orosco Kft. a kiváló fajták forgalmazásán túl magas szintű szakmai támogatást nyújt a partnereinek.



Angeli Lambert 1965-ben küldött be paprikákat egy iskolai szemléltetőket gyártó cégnek, hogy viaszból formálja meg az akkor legjobbnak számító fajtákat

A nemesítést – ha belekezdett az ember – nem lehet abbahagyni, mert ha van egy ötlet, akkor annak az eredménye tíz év múlva mutatkozik meg. De csak akkor lesz siker, ha minden évben van mit előlről kezdeni. Zatykó Lajos hozzátette, hogy mindig nagyon jó kollégák vették körül. Napjainkban az is segíti a munkáját, hogy a három gyermekük és hat unokájuk gyakran „lepi el” a családi házukat. A feleség szintén szakmabeli, hiszen dinnyenemesítéssel foglalkozott a kutatóintézetben. De Budatétényben, két ciklusban megválasztották alpolgármesternek, így váltott. A három gyermek közül ketten építészek, egy lányuk régész. A beszélgetést azzal zártuk, hogy Zatykó Lajos nyugodt abban a tekintetben, hogy az utánpótlás adott, hiszen együtt dolgozik a fiatalokkal. Van, aki tovább tudja vinni a stafétát, de ennek még egyelőre nincs itt az ideje, hiszen Zatykó Lajos még minden évben elindítja a szezon egy indító keresztezéssel.

Hajtun György

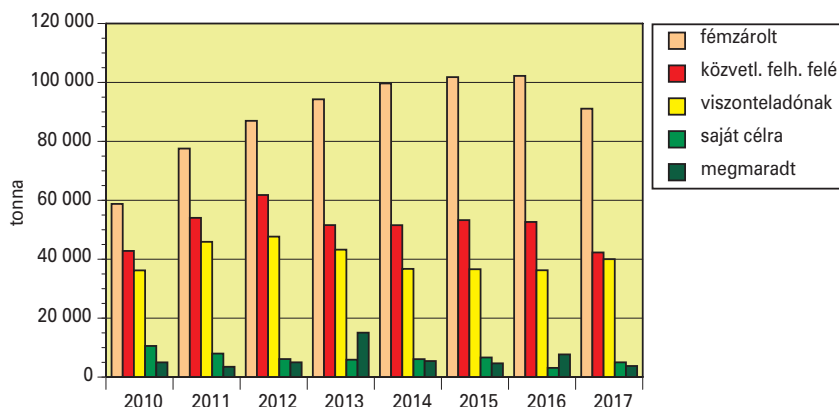
VSZT statisztika az őszi kalászosok fémzárolt vetőmag-szaporításáról és forgalmazásáról

A VSZT évente kétszer kér adatokat a tagságtól. 2018. januárjában az őszi kalászosok fémzárolt vetőmag-forgalmazásával kapcsolatban kértünk adatközlést a kalászos szekció tagjaitól.

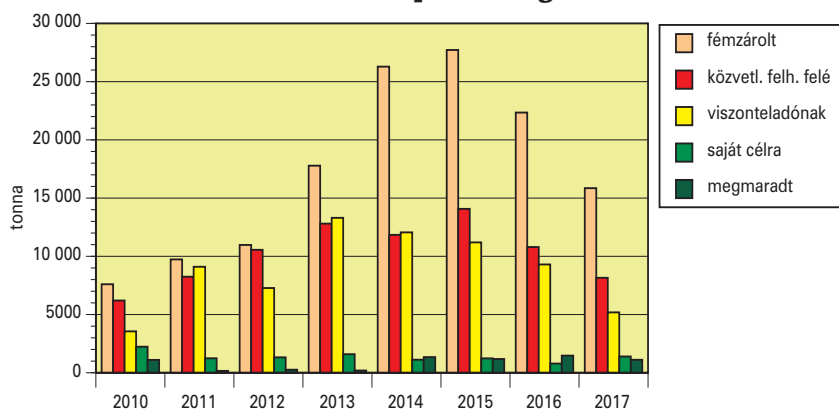
A szervezet működésének egyik alapvető feltétele a szektor működéséről származó alapadatok ismerete. Az államigazgatási szervekkel, hatóságokkal, bel- és külföldi partnerszervezetekkel folytatott mindennapi munkánk eredményességét nagymértékben meghatározza a bekért adatok pontossága, részletessége. Arra törekszünk, hogy adatközlésünk rendszere valóban kétirányú legyen, és úgy gondoljuk, hogy tagjaink is haszonnal tudják forgatni a beérkezett adatokból készített összefoglalónkat.

A feldolgozott adatokból készített összesítést a tagságunk számára megküldtük. Ízelítésként a főbb őszi kalászos vetőmagok átlagárának alakulását, és az őszi búza árát a Szövetség tagjai által évente közreadott tájékoztató árakkal összehasonlító grafikonokat, valamint az őszi búza és őszi árpa vetőmag országos felhasználás mennyiségi adatait mutatjuk be. Az előző évhez képest idén kissé csökkent az adatszolgáltatók köre, azonban a forgalomba került vető-

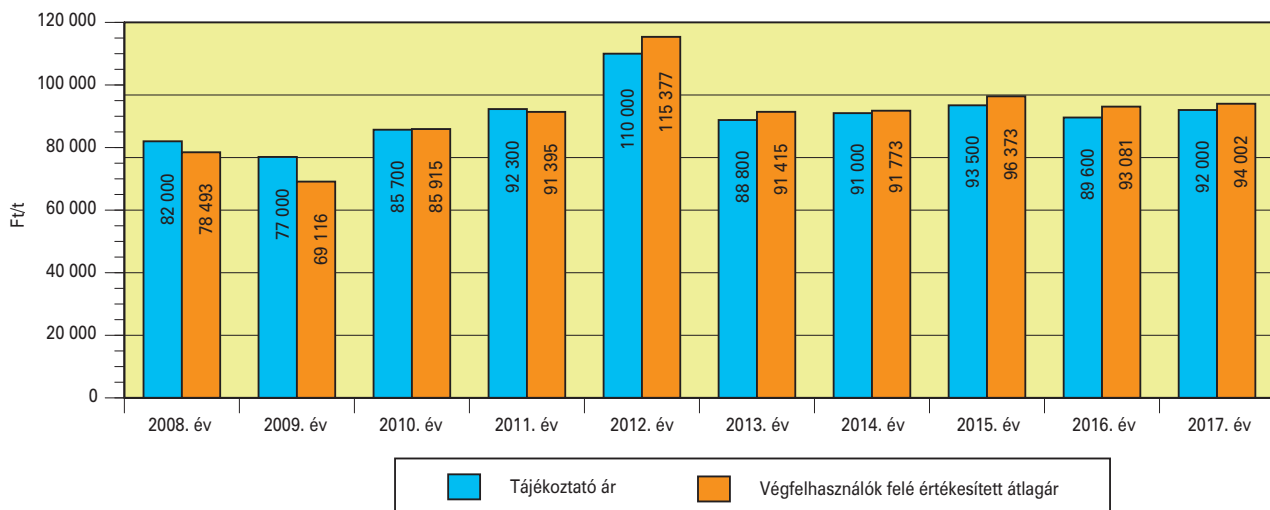
Őszi búza vetőmag



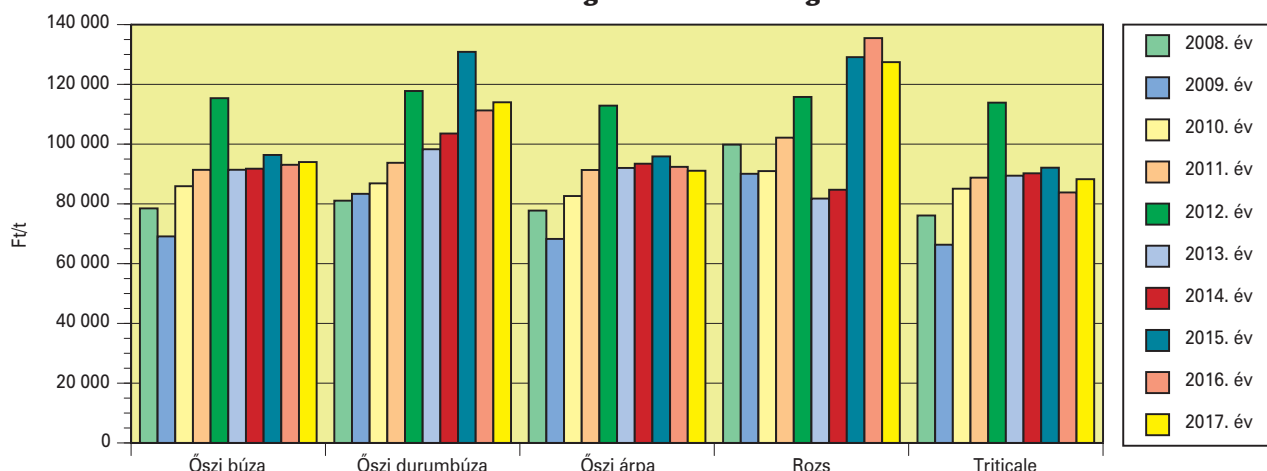
Őszi árpa vetőmag



Őszi búza tájékoztató árának és a végfelhasználók felé történő értékesítés átlagárának összehasonlítása



Őszi kalászosok vetőmag-értékesítési átlagárának alakulása



mag mennyisége alapján a felmérés reprezentatív volt.

Ezúton is szeretnénk megköszönni minden olyan tagunk közreműködését,

akik akár adattal, akár nemleges formában visszaküldte részünkre az adatszolgáltató ívet.

A teljes VSZT statisztika megtekint-

hető honlapunk (www.vszth.hu) Statisztikák rovatában a VSZT statisztikák almenüpontban (az anyag csak jelszóval rendelkező tagjaink számára érhető el).

Vetőmag-forgalmazási adatok, értékesítési árak

A szántóföldi növények vetőmag-értékesítésével kapcsolatban a VSZT évente kétszer kér adatokat a tagságtól. A jelentősebb mezőgazdasági növényfajokról, illetve külön az őszi kalászos vetőmagforgalomról kérünk adatszolgáltatást.

2017 októberében a jelentősebb növényfajok végfelhasználó felé történő vetőmag-értékesítésével kapcsolatban (forgalmazott mennyiség, forgalmazási árak) kértünk tagjainktól adatközlést.

A tagságunk 17%-a közölt tényleges adatot. Ez önmagában talán kevésnek tűnhet, de ha azt is mellé tesszük, hogy a tagság kb. 20%-a foglalkozik szántóföldi növények viszonteladói tevékenységével, akkor máris kiválónak mondható az adatközlési hajlandóság.

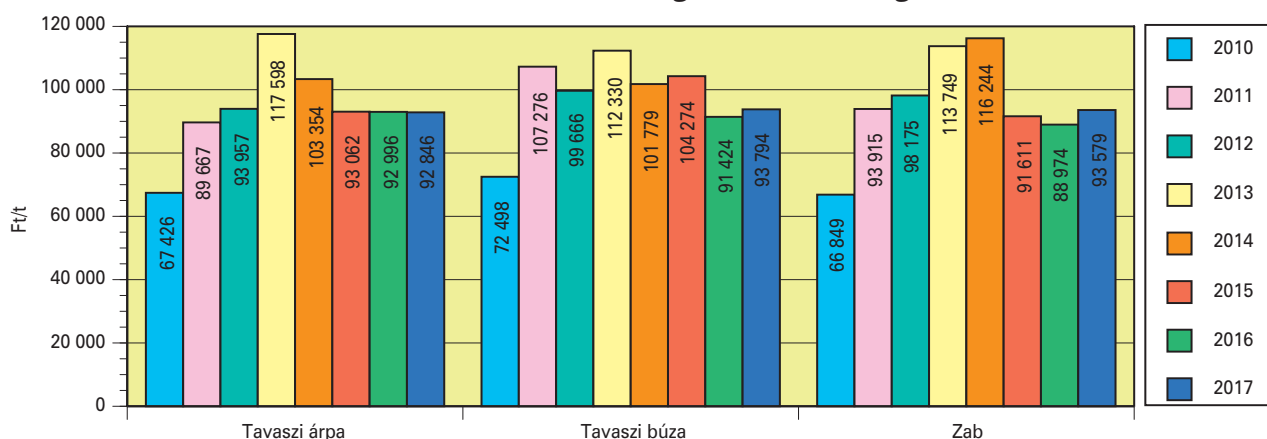
A nagyobb szántóföldi kultúráknál a hibrid kukorica esetében 3, míg a napraforgó és repce esetében 10%-al csökkentek az árak. A tavalyi évben a tavaszi árpa, a tavaszi búza és a zab ára nem változott jelentősen, a durumbúza

esetében azonban 14%-os árcsökkenés volt tapasztalható.

Az információk használati értékének növelése érdekében a grafikonokat a honlapunkon Power Point formátumban is elérhetővé tettük a „Statisztikák” menüpont „VSZT statisztikák” almenüpontban. A felület csak jelszóval érhető el.

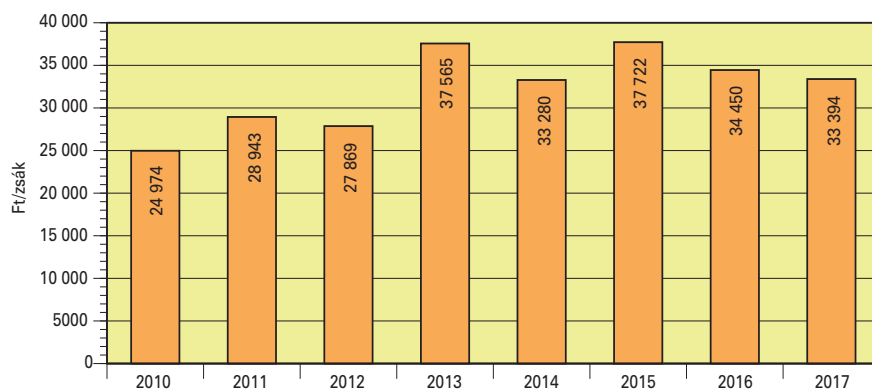
Ezúton is szeretnénk megköszönni minden olyan tagunk közreműködését, akik akár adattal, akár nemleges formában, de visszaküldte részünkre az adatszolgáltató ívet.

Tavaszi kalászos vetőmag-értékesítési átlagárak

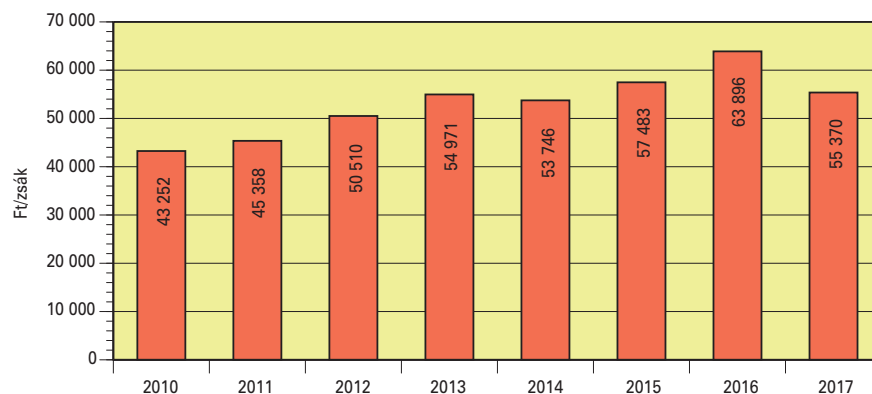




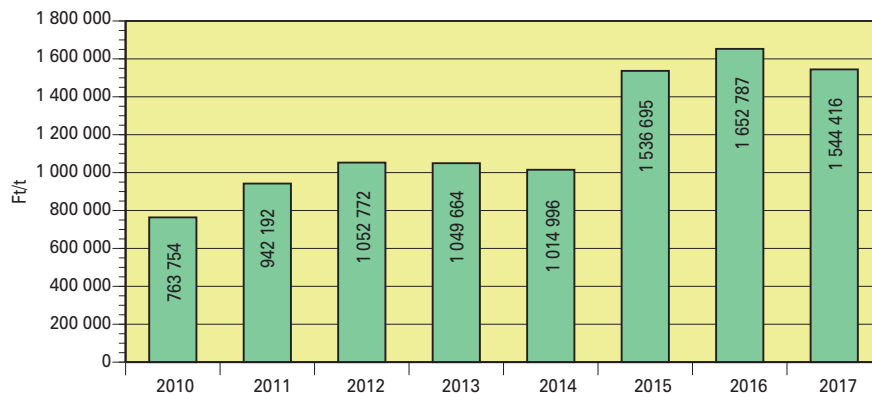
Hibrid kukorica vetőmag-értékesítési átlagárak



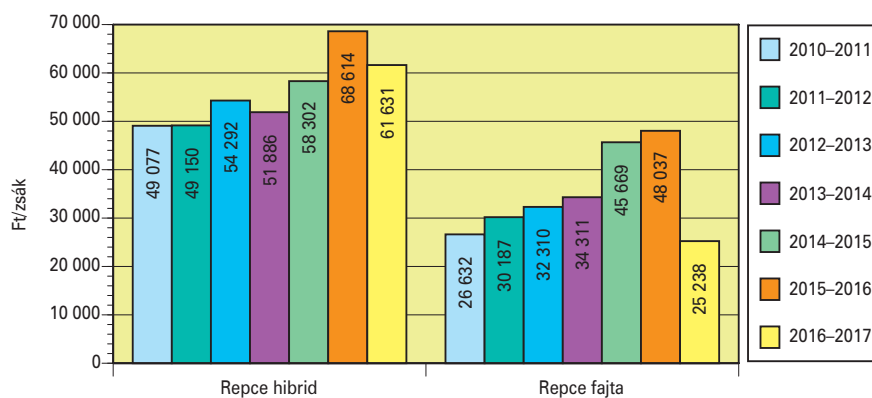
Hibrid napraforgó vetőmag-értékesítési átlagárak



Lucerna vetőmag-értékesítési átlagárak



Repce vetőmag-értékesítési átlagárak



Népszerű a vetőmag-gazdálkodási képzés Szarvason

A kirándulóknak, belföldi turistáknak Szarvas Magyarország legnagyobb arborétumát jelenti a leginkább, illetve az arborétumtól nem messze, a Holt-Körös partján található virgíniai mocsárciprusokat, valamint a 2011 óta működő Szarvasi Vízi Színházat. Az egyetemistáknak és főiskolásoknak Szarvas már az agrártudományokról, a környezetgazdálkodásról és vízgazdálkodásról szól a pezsgő diákélet és a pazar holt-körösi környezet mellett.

Ha a végzett agrármérnököket tekintjük, akik a vetőmagszakmában kezdtek el dolgozni, akkor Szarvas a vetőmag-gazdálkodási szakmérnök képzést kell, hogy jelentse számukra. Az alaptanulmányok közben nincs mód elmélyülni a szakma egy-egy területén, így a vetőmagszakmában dolgozóknak folyamatosan képezniük kell magukat, hogy munkaterületük legújabb ismereteit megszerezzék, illetve erre a részterületre specializálódjanak.

A szarvasi posztgraduális képzés során szerzett tudás a munkavállaló piacképességét is nagyban növeli, hiszen ez a diplomával megszerzett ismeretek naprakésszé tételét, a végzés óta az adott területen történt előrehaladást, változásokat is magában foglalja, ezen felül pedig a vetőmagszakmában való elmélyedést, szélesebb ismeretanyag megszerzésének lehetőségét biztosítja. Az oktatás sokkal több gyakorlati ismeretet tartalmaz, hiszen itt nem kötik az intézményt a képesítési követelmények, már nincsenek alapozó tárgyak, csak a szakma, amit azok oktatnak, akik ezt művelik.

A Szent István Egyetem szarvasi Tessedik Campusán a vetőmagos szakemberképzés úgy épül fel, hogy az mind szerkezetében, mind tartalmában az ágazati tevékenységek átfogó meglétét tükrözzé. Így a szakmérnöki diploma kitűnően használható a hazai vetőmagtermesztés, feldolgozás, minősítés, forgalmazás és fajtakisérletezés területén, azaz a vetőmagvertikum valamennyi szegmensében.

Hogy mégis mi a titka annak, hogy Szarvas minden évben tíz fő feletti létszámmal el tudja indítani a képzést, annak három magyarázata van:

- A térségben összpontosul a nagy értékű hibrid vetőmagok előállítása és feldolgozása, s mind a termelő, mind a feldolgozó cégek szakembereinek a város



FOTÓ: BÍRÓ JÁNOS

Az előző évfolyam végzős hallgatói

közelsége, az oktatás elérhetősége adott és előnyös.

- Az elméleti képzéshez jól összeállított szakirányú gyakorlati képzés is társul, a hatósági kísérleti állomások, laboratóriumok, nemesítő intézetek, valamint a multinacionális cégek termelőüzemeinek bevonásával.

- Az oktatásban gyakorló vetőmagos szakemberek vesznek részt. Ertseyné dr. Peregi Katalin és dr. Czinkóczy Mihály jelentik a képzés motorját, de a teljesség igénye nélkül Lukács József, dr. Kruppa József, dr. Lázár László, Polgár Gábor, Bíró János neve is garancia a biztos tudás megszerzéséhez.

A hallgatók a hazai mezőgazdasági nagyüzemek, nemzetközi vetőmagos cégek, a hatóság, az integrátorok, illetve kisebb szaporító-gazdaságok szakemberei. Szakmai hátterük és életútjuk különböző ugyan, de indíttatásuk egy: elméleti tudásuk és gyakorlati jártasságuk továbbfejlesztése.

A vetőmag-gazdálkodási képzés sikere aláhúzza azt a tendenciát, amit agráróktatók és menedzserek is látnak: a munkaerőpiac sokkal specifikusabb, és magas szintű tudással rendelkező mérnököket igényel több területen. A vetőmagszakma folyamatosan fejlődik, ezért szükség van az új ismeretek megszerzésére, a tudás bővítésére.

Összefoglalóan a szarvasi képzés szerkezete igazodik a hallgatókhoz, a véghezvitt képzési tartalmak minőség-elvű fejlesztése egyrészt ágazati érdekek, másrészt szakmai igények mentén történt meg, került kialakításra. A vetőmag-gazdálkodási képzés kurzusonkénti létszámokban mérhető hatékonysága rendkívül magas, s a képzési kínálat és a képzések tartalma teljes mértékben igazodik az ágazat gazdasági és regionális fejlődéséhez.

Bíró János
Syngenta

Elkészült a stevia genomjának szekvenálása

Első alkalommal sikerült feltérképezni a stevia növény genomját. A PureCircle Stevia Institute és a KeyGene vezető kutatói mutatták be a jelentős áttörést három stevia fajta kiváló minőségű, annotált genom-szekvenciájának bemutatásával.

Az előrelépés jobb megértést biztosít azokról a főbb enzimekről, amelyeket a stevia növény használ a jellegzetes édes ízért felelős szteviol-glikozidok előállításához. A stevia hagyományos nemesítésének meggyorsítása érdekében a kutatók több millió új markert azonosítottak az összegyűjtött genomokban.

A PureCircle kutatóintézet felfedezései a szervezet GMO-mentes mezőgazdasági programját erősítik, és segítenek megkönnyíteni a legjobb ízű szteviol-glikozidok szintjeinek optimalizálását, beleértve a jól ismert Reb D és Reb M származékokat is.

Az adatokat bevitték egy CropPedia elnevezésű, átfogó bioinformatikai platformba, amelyet a KeyGene fejlesztett minden, a steviáról elérhető genomikai, transzkriptomatikai és metabolomikai adat képi megjelenítése és elemzése céljából. A CropPedia lehetővé teszi kémikusok, biokémikusok, genetikusok és agrónomusok számára a szteviol-glikozidok bioszintézis útvonalainak jobb megértését, és továbbfejlesztett stevia fajták gyors megalkotását hagyományos nemesítési módszerek segítségével.

A stevia egy olyan növényi, kalóriamentes édesítőszer, amelyet minden jelentősebb szabályozó hatóság több mint 150 országban engedélyezett ételekben és üdítőitalokban történő felhasználásra.

A jelen kutatás eredményeként kifejlesztett, optimalizált stevia összetevők lehetővé fogják tenni az ételek és üdítők cukor- és kalóriatartalmának további csökkentését. Ez nagy előnyt jelent a vásárlók számára azzal, hogy segít a cukor- és kalóriabevitel csökkentését célzó táplálkozási útmutatások betartásában az egészségük javítása érdekében.

„Már egyetlenegy, magas minőségű referencia genom birtoklását is óriási lépésnek tartják egy olyan, újonnan háziasított faj esetében, mint a stevia.” – mondta *Arjen van Tunen*, a KeyGene vezérigazgatója és hozzátette: „Mi a három különálló referencia stevia genommal túlszárnyaltuk ezt a szintet.

A stevia genom összetettségének ilyen átfogó ismerete egyenesen kiváló minőségű, és tökéletesített stevia fajták előállításához fog vezetni.”

seedworld.com

Túlél-e a magok a kozmikus sugárzást?

David Tepfer és *Sydney Leach*, a francia Agrárkutatás Nemzeti Intézetének asztrobiológusai azt vizsgálták, hogy a Nemzetközi Űrállomáson (ISS) hosszabb időt eltöltött vetőmagok hogyan teljesítenek a Földre visszatérve. Ennek érdekében dohány, lúdfű és hajnalka magokat küldtek 558 napig tartó űrutazásra.

A magok egy részét az állomáson kívül, az űrben helyezték el. A cél az volt, hogy ne csak a hosszú távú sugárzás hatásait, de azok molekuláris mechanizmusait is megértsék.

„A növények viselkedésének tanulmányozása az űr idegen körülményei között lehetővé teszi az alapvető, földhöz kötött növényi biológia jobb megértését is” – írták a kutatók egy 2017 szeptemberi jelentésükben.

A Nemzetközi Űrállomáson, teljesen UV-sugárzástól mentes környezetben is elhelyeztek egy-egy, az űrbe kitett sorozattal megegyező mintát, illetve még két, genetikailag módosított lúdfű vonalból is, amelyek alacsony UV ellenállóságú, illetve nem UV ellenálló szerekkel voltak csávázva. Emellett tiszta DNS-t és tiszta flavonoidokat is küldtek, így a kutatóknak számos lehetősége volt a világűr és a mikrogravitáció magokra mért hatásának vizsgálatára.

A Földre visszatérve az Űrállomás laborjában elhelyezett, UV sugárzástól védett magok teljesítettek a legjobban: több mint 90%-uk kicsírázott. Ezeket követték 80% feletti csírázási aránnyal azok, amelyek csak egy hónapig voltak kitéve a sugárzásnak.

Az állomáson kívül elhelyezett, UV sugárzás ellen kezelt magok több mint 60%-a, a kezeletlen magoknak pedig mindössze a 3%-a csírázott ki.

„A növényekben található gravitáció-érzékelési mechanizmusok elengedhetetlenek számukra a túléléshez a Földön.” – írták a kutatók és hozzátették: „A növények alkalmazkodási folyamatai az űrutazás során így olyan alapvető tanulmányokat és mezőgazdasági hasznosításokat eredményezhetnek,

mint a termésmennyiség növekedése, jobb bioüzemanyag kihozatal és új fajták fejlesztése.”

seedworld.com

Szójabab-cisztaképző fonálféreg

Egy, az Iowa Állami Egyetem által készített tanulmány rámutatott annak veszélyére, hogy a rezisztens szójafajták hatékonyságának csökkenésével a szójabab-cisztaképző fonálféreg (SZCF) egyre nagyobb kártételével lehet számolni. Az Egyetem nematológiai szakembere, *Greg Tylka* szerint „ez egy riasztó trend és egyre nagyobb terméskiesésekkel járhat a jövőben”. Tylka elmondása alapján a rezisztens fajták évtizedeken keresztül segítették a gaz-



FOTÓ: IVÁN KATALIN

dákat a nematódák visszaszorításában. Szinte minden SZCF-rezisztens szójafajta ugyanazokkal a PI88788 vonalból származó rezisztencia génekkel rendelkezik.

Az Egyetem tudósai több tízezer kísérleti parcella 25 évnyi adatát elemezték hosszútávú trendek után kutatva. A Plant Health Progress (Növényegészségügyi Fejlesztések) szaklapban közzétett eredményeik a rezisztencia csökkenését mutatták az SZCF-rezisztens fajták esetében.

„A '90-es években az SZCF megfelelően kordában volt tartva a PI88788 rezisztenciával” – mondta Tylka. „2001-től kezdődően azonban a nematóda-

szabályozás határozott gyengülésének lehetünk szemtanúi a rezisztens fajták esetében” – tette hozzá.

A kutató szerint az elemzések egyre növekvő károkról számolnak be, amely néhány esetben a rezisztens fajtáknál ugyanakkora volt, mint a fogékony fajtáknál. Ez a trend Tylka szerint az SZCF terjedésével fog járni, amely alacsonyabb terméseredményeket jelent.

Greg Tylka úgy látja, hogy a kutatás eredményei hasonlóak azokhoz a jelenlegi trendekhez, melyekben a gyomnövények rezisztenssé válnak a herbicidekkel szemben. „A nematódák elszaporodása a rezisztens szófafajtákon ahhoz hasonlítható, ahogy a gyomnövények ellenállóvá válnak a glifozátra a szer kizárólagos és hosszú távú használatának következtében” – mondta Tylka.

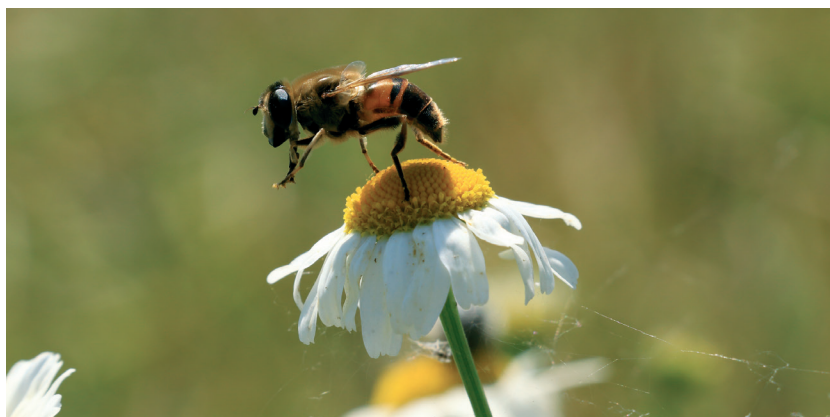
Tylka és társszerzői szerint a fonálférges száma továbbra is növekedni, a szója termésmennyisége pedig csökkenni fog, ha a PI88788 marad az egyetlen használható rezisztencia vonal. Szerintük erre egy lehetséges megoldás az lenne, ha más vonalakból származó rezisztencia gének segítségével állítanának elő új fajtákat. A kutató szerint az SZCF elleni védekezéshez hosszú távon sokoldalú és integrált megközelítésre van szükség. Az Egyetem tovább vizsgálja a rezisztens szófafajtákat, a csávázószerkeket és azt, hogy a takarónövények csökkenthetik-e a nematódák számát.

Seed Today

Minél többféle méh létezik, annál jobb nekünk

A New Jersey-beli Rutgers Egyetem által készített, a Science szaklapban megjelent tanulmány rámutatott, hogy minél nagyobb egy földterület, annál több vadméh-fajra van szükség a növények megporzásához.

Számos irányított ökológiai körülmények között végzett kísérlet már rámutatott arra, hogy a több vadméh-faj jelenléte fokozott beporzást eredményez, de a Rutgers Egyetem által irányított tanulmány az első, amely ezt természetes körülmények között is igazolta. A kutatók több éven keresztül figyeltek meg, gyűjtöttek és azonosítottak több mint 100 vadméh-fajt, melyek New Jersey és Pennsylvania államok 48 farmján porozták meg a növények virágait. E fajok több mint felére (55) szük-



FOTÓ: IVÁN KATALIN

ség volt a megporzáshoz egy vagy több farmon a kísérleti évek valamelyikében.

A megporzás egy ökoszisztéma-szolgáltatás, azaz az olyan létfontosságú javak egyike, mint a tiszta víz és levegő, amiket a természettől kapunk.

„Az eredményeink alátámasztják azt, hogy a biodiverzitás fontos szerepet bír abban, hogy a bolygó élhető legyen az emberek számára, legalábbis, ha az eredményeink más ökoszisztéma funkciókra is érvényesek.” – mondta a tanulmány főszerzője, Rachael Winfree ökológus.

A tudósok becslése szerint a vadon élő beporzók a világszerte történő megporzások felét szolgáltatják. Olyan időkben, amikor az észak-amerikai háziméheket a kaptárelhagyás és más veszélyek fenyegetik, a vadon élő beporzók szerepe még inkább fontosá válik.

„Valós kérdésként tekintek a problémára.” – mondta Winfree. „Valós gazdaságokról és valós gazdákról van szó, és mindegyiküknek szüksége van arra, hogy beporozzák a növényeit. Ehhez pedig úgy tűnik, hogy nagyságrendekkel több méhfajra van szükség, mint amennyire a kísérletek során volt.”

Winfree korábbi munkái során számos ajánlást tett azon gazdák és földtulajdonosok felé, akik szerették volna a vadon élő beporzókat a növényeikhez vonzani.

„A farmerek bevethetik a parlagon hagyott földterületeket és a táblaszegélyeket virágzó növényekkel, lehetőleg olyanokkal, amelyek virágzási ideje eltér egymástól, hiszen a vadon élő beporzókat a teljes időnyben el kell látni étellel.” – mondta Winfree és hozzátette: „Csökkenthetik továbbá a peszticidek használatát, illetve mellőzhetik a permetezést a virágba borulás idején, amikor több méh található a földelén.”

seedworld.com

A gyomok visszaszorítása

Az Ohio Állami Egyetem által vezetett tanulmány szerint a rozs takarónövényként használva hatékonyan korlátozza a disznóparéj, a vízi kender és más gyomok terjedését. A kutatók 2014-ben és 2015-ben egy több államra kiterjedő kísérletben hasonlították össze a rozs, a tavaszi zab, az olajretek és az olaszperje gyomszabályozó képességét és termésmennyiségét. A kísérleteket az *Amaranthus* nemzetségbe tartozó gyomfajokkal fertőzött területeken állították be.

A kutatók a herbicidek felhasználásával végzett integrált programban nem találtak eltéréseket a különböző takarónövények gyomszabályozó képessége és termésmennyisége között, a rozs azonban – még herbicidek hiányában is – következetesen visszaszorította az *Amaranthus* fajok sűrűségét.

„A rozsban rejlik a legnagyobb potenciál az *Amaranthus* fajok szabályozására azzal, hogy a szójaföldön visszaszorítja a gyomok sűrűségét nagyjából az első hónap folyamán.” – állították a szerzők a Weed Technology (Gyomtechnológia) folyóiratban 2017 szeptemberében közzétett tanulmányukban. „Ennek eredményeként nagyobb lehetőség adódik arra, hogy csökkentsük a kelés utáni herbicideknek ellenálló gyomok kiválasztódását. A rozs akkor is kiváló választás, ha magas a gyomsűrűség, vagy a környezeti körülmények csökkentik a herbicidek hatékonyságát.”

A tanulmányban két herbicid programot vittek véghez: az elsőben egy preemergens, felszívódó szert használtak, amelyet a kelés után egy felületi és egy felszívódó kezelés követett; a második programot pedig kiegészítették egy poszt-emergens, felszívódó szerrel történő kezeléssel is.

Seed Today

Csávázószerek és hatóanyagok

A vetőmagágazat mindennapi működését érzékenyen érintik a vetőmagok forgalomba hozatalához és felhasználásához kapcsolódó jogszabályi változások. Így van ez a csávázószerek engedélyezését, illetve visszavonását érintő hazai és uniós joganyag kapcsán is. Az Európai Unió növényvédő szer engedélyezési eljárásrendje az elmúlt években alaposan megváltozott, és ennek következtében felgyorsult a hatóanyagok és a hozzájuk kapcsolódó növényvédelmi termékek engedélyének visszavonása. Ezzel párhuzamosan erősen lelassult, és mennyiségében lecsökkent az új fejlesztések engedélyezése. Egyes termékek és hatóanyagok kivonása nagy előrelépés a környezet-tudatos termelés és az élővilág fokozott védelme terén, de ezzel párhuzamosan fokozódó aggodalmak generálódnak a gazdálkodói, termelői oldalon

a kertészeti termelésben széleskörűen alkalmazott csávázószert került elbírálás alá, melynek piaci kivonása több növényfaj esetében alaposan megváltoztathatja a termesztéstechnológiát, azon belül a növényvédelmi beavatkozások lehetőségét. A szakmai aggodalmak miatt ezért a múlt év végén levéllel fordultunk a Földművelésügyi Minisztériumhoz és az Európai Unióhoz a tirám hatóanyag engedélyezésének meghosszabbításával kapcsolatban. Több más növényvédő szert és hatóanyagot is érintően az Európai Unió rendelete alapján folyamatban van a tirám hatóanyag engedélyének felülvizsgálata. A felülvizsgálati eljárás célja annak elbírálása, hogy meghatározott időtartamra továbbra is felhasználható lehet-e a kérdéses növényvédő szer, vagy megszüntetik az engedélyt és adott határidőig be kell szüntetni a termék forgalomba hozatalát és felhasználását. A tirám jól ismert a szántóföldi növénytermesztésben és a ker-

használata eredményesen csökkentheti a szántóföldi termelés során alkalmazott állománykezelések számát, és ezzel szoros összefüggésben a növényvédő szerek környezeti terhelésének nagyságát. A tirám engedélyének és használatának megszüntetése súlyos technológiai gondot jelentene, hiszen számos haszonnövény teljesen védetlen lenne a kórokozók ellen a vetés és a kelés körüli időszakban. Ez a hatóanyag jelenleg több kis kultúra esetén szinte az egyedüli hatékony csávázási védekezési lehetőség. Az Európai Unió döntési folyamatában a tagországok sajnálatos módon egy kivételével az engedélyezés visszavonása mellett foglaltak állást, figyelmen kívül hagyva a vetőmagágazat és a termelői oldal érvelését. Várhatóan hamarosan megszületik a döntés az engedély visszavonásáról, amennyiben nem merül fel olyan hathatós szakmai, tudományos ellenvetés, mely ellensúlyozni képes a hatóanyagot kivonni szándékozók azon megállapításait, melyek szerint a szer fenyegetést jelent a madarakra és emlőslállatokra.

Jogszabály-változások

Az év első napján lépett hatályba a növényfajták állami elismeréséről, valamint a szaporítóanyagok előállításáról és forgalomba hozataláról szóló 2003. évi LII. törvény módosítása. A jogszabályváltozásra azért volt szükség, hogy a múlt évben végrehajtott, a növénytermesztési hatóság kijelölését és tevékenységét érintő módosítások a szakmai törvényben is átvezetésre és pontosításra kerüljenek. A legtöbb változás a fajtaelismerést érinti, azon belül is új elem a nyilvántartást végző szerv és a vizsgálatot végző szerv meghatározása. Az államigazgatási eljárásra vonatkozó jogszabállyal történő összhang megteremtése miatt az eddigi bejelentőből kérelmező lesz, továbbá az állami elismerésre történő bejelentésből az állami elismerés kérelmezése lesz. A hatósági tevékenység a fajtavizsgálatot követő állami elismerésre korlátozódik a jövőben, a fajtavizsgálat ettől jogilag különválik. A fajtavizsgálatot a vizsgálatot végző szerv végzi el, a nyilvántartást végző szerv szerepét is ő látja el. A vetőmag-előállítás vonatkozásában csak kisebb változások léptek életbe. Fontos új szabály, hogy a jövőben a szaporítóanyagoknak a minősí-



FOTÓ: IVÁN KATALIN

a hatékony növényvédelmi megoldások beszűkülése miatt. Erre jó példa a neonicotinoid hatóanyag betiltása, mely a kelet-közép- és észak-európai mezőgazdasági termelés egyes növényfajaira sújtott le, kevésbé sértve és érintve a véleményalkotásban rendkívül erős nyugat-európai termelést.

Jelenleg az uniós hatóanyag felülvizsgálati eljárásában egy olyan, a szántóföldi növénytermesztésben és

tészeti termelésben. A főbb gazdasági növények esetén, a búza, az árpa, a kukorica, az olajrepece, a rozs, a zab, a borsó, a szójabab és a kabakosok, hagymafélék, zöldségfélék (pl. spenót, paprika, paradicsom stb.), csicseriborsó termelésben a tirám az egyik olyan (néhány esetben egyetlen) kulcsfontosságú hatóanyag, amely megvédi őket a csírákori kórokozóktól. Vetőmag ágazati álláspont, hogy a csávázási technológia

tés során megállapított minőségéért a szaporítóanyag-tétel forgalomban tartásának ideje alatt a szaporítóanyag-forgalmazó a felelős. A tulajdonos ilyen irányú felelőssége a továbbiakban megszűnik. Lényegi módosulás az eljárásrendben, hogy a vetőmag-előállító a köteles a vetőmag-szaporító táblát – a növénytermesztési hatóság által rendszeresített nyomtatványon – a növénytermesztési hatóságnak a törvény végrehajtására kiadott jogszabályban meghatározott jogvesztő határnapi írásban bejelenteni, amely alapján a növénytermesztési hatóság a területet nyilvántartásba veszi. A növénytermesztési hatóság a nyilvántartásba vételt akkor tagadja meg, ha a kérelem a határnapon túl érkezett. Mindezek értelmében a szántóföldi ellenőrzésre történő bejelentés eljárásában szigorú, jogvesztő határidő lép életbe, és megszűnik a pótbjelentés lehetősége. A vonatkozó rendelet megjelenése a napokban várható, mely az alábbi határidőket fogja tartalmazni:

a) őszi vetésű növények és hibrid-repce esetében február 28-ig,

b) a dugványozással, palántázással szaporított növények, az egyéb tavaszi vetésű növények, az évelő növények és a rizs esetében június 10-ig,

c) a szareptai mustár, a fehér mustár, a fekete mustár, borsó, a tavaszi káposztarepce, a tavaszi réparepce, az olajretek, a mézontófű, valamint a fűfélék esetében április 30-ig, valamint

d) másodvetésű vetőmagok előállítása esetében július 30-ig.

Kiemelt figyelmet kell szentelni a határidők pontos betartásának, hiszen azok jogvesztő volta miatt az esetleges késedelmes bejelentés következményeként meghiúsulhat a vetőmag-előállítás.

További változást jelent a védőtávolság biztosítása tekintetében, hogy a védőtávolságba eső földhasználnak az egyeztetés iránti igényét a közzétett követő 30 naps jogvesztő határidőn belül kell bejelentenie a vetőmag-előállító részére, ha a meghirdetett vetésterv a vetéstervét kedvezőtlenül befolyásolja, és számára e törvény végrehajtására kiadott rendelet szerint jelentős eredményvesztést okoz. Ebben az esetben is az előírás jogvesztő határidőt határoz meg, melyre figyelemmel kell lenni a meghirdetés és az azt követő egyeztetések, megállapodások, illetve zárt körzet kezdeményezése során.

Tisztújítás

A Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Terméktanács idén ünnepi megalapításának 25 éves évfordulóját, ami egyben azt is jelenti, hogy lejár a választott tisztségviselők és testületek öt éves mandátuma. A tisztújítás mindig lehetőséget biztosít az eltelt időszak értékelésére és új célok megfogalmazására. Az elkövetkező öt év érdekvédelmi lehetőségeit nagymértékben befolyásolhatja az előttünk álló tisztújítás sikeressége. A szervezési munka már elkezdődött, és ennek részeként fontos az érdekeltet részletes tájékoztatása.

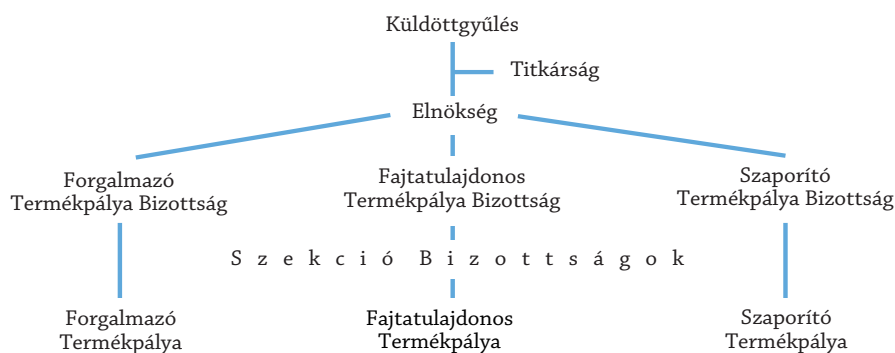
A 2018 áprilisában elinduló tisztújítási folyamat első lépéseként a Termékpálya Taggyűlések megszervezésére kerül sor. A szövetség három termékpá-

zultációs szervezeti egysége. A Szakmaközi Szervezet a vetőmagágazat kérdéseinek fajcsoport-specifikus kezelése céljából szekcióbizottságokat működtet. A szekcióbizottságok a Szakmaközi Szervezet fajcsoport-specifikus alapon önszerveződő, érdekvédelmi és érdekegyeztető, javaslattevő, tanácskozási és konzultációs szervezeti egységei. Tagjaik az egyes termékpálya bizottságok azon tagjai, akik az adott fajcsoportban fejtenek ki a vetőmagágazatot érintő tevékenységet.

a) Hibrid Növények Vetőmag Szekcióbizottság – 12 fő,

b) Kalászos és Nagymagvú Hüvelyes Növények Vetőmag Szekcióbizottság – 12 fő,

A Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Terméktanács szervezeti felépítése



lyán fogja össze a vetőmagágazat szereplőit. Tagjaink a belépéskor kiválasztják és megjelölik azt a termékpályát melyben érintettek. Akár mindhárom termékpálya tevékenységében részt vehetnek, de csak az egyik, általuk megjelölt termékpályán rendelkeznek szavazati joggal. A termékpálya besorolás és a szavazati joggal való rendelkezés szabadon módosítható, hiszen a gyakorlatban is nemritkán előfordul, hogy egy vállalkozás ágazaton belüli profilja megváltozik.

A Termékpálya Taggyűléseket a tervek szerint április végén tartjuk, ahol minden tag a besorolástól, mérettől és cégformától függetlenül egy szavazati joggal rendelkezik.

A Szakmaközi Szervezet szakterületi elvű tevékenységét szakterületenként egy-egy, 14 tagból álló Termékpálya Bizottság szervezi. A Taggyűlés feladata a Termékpálya Bizottság tagjainak és póttagjainak megválasztása. A Termékpálya Bizottság a Szakmaközi Szervezet önszerveződő, érdekvédelmi és érdekegyeztető, javaslattevő, tanácskozási és kon-

c) Takarmány és Egyéb Növények Vetőmag Szekcióbizottság – 6 fő,

d) Zöltség és Egyéb Növények Vetőmag Szekcióbizottság (ide tartozik valamennyi kertészeti szaporítóanyag és palánta, különösen a virág, gyógy- és fűszernövények vetőmagjai, amelyekre nézve külön szekció létrehozását volumenük nem indokolja) – 6 fő.

A tisztújítással összefüggésben a termékpálya taggyűlés további fő feladatai a szekcióbizottságok, valamint a Termékpálya Taggyűlés küldötteinek a Szakmaközi Szervezet Küldöttgyűlésében képviselik a termékpályához tartozó tagokat.

A három termékpálya taggyűlésein megválasztott küldöttek képviselik szavazati joggal az ágazati szereplőket a tisztújító Küldöttgyűlésen, ahol megválasztásra kerül az Elnök, az Elnökség, a Felügyelőbizottság, valamint az Etikai Bizottság. A taggyűlések eredményes lebonyolításában számítunk a tagság aktív részvételére.

2018. évi nemzetközi kongresszusok

A rendkívül sikeres, rekordszámú, csaknem 1700 látogatót vonzó budapesti világkongresszus után az ausztrál kontinensen, Brisbane-ben rendezik idén június elején a Vetőmag Világszövetség (ISF) kongresszusát. Az európai szövetség éves csúcstalálkozójának pedig Madrid ad otthont októberben.

Az előzetes becslések szerint a tavalyihoz képest idén szerényebb, ezerfős létszámmal számol a szervező világ-szövetség, tekintettel az ausztrál város viszonylagosan távoli elhelyezkedésére. A forgatókönyv idén is a globális vetőmagipar lehetőségei és innovációi köré fűződik, a megszokottakhoz hasonlóan nagy teret engedve a kapcsolépítésnek, üzletkötésnek.

A 2,3 millió lakosú Brisbane a kontinens harmadik legnagyobb városa, amely híres a strandjairól és világörökségi esőerdőiről. Egyeteme mezőgazdasági és élelmiszeripari karokkal rendelkezik. Az ország egésze egyébként jelentős agrártermelő és exportőr, a szektor több mint 155 milliárd USD kibocsátást ér el éves szinten. A több mint 135 ezer gazdaság a földterület 61 százalékát hasznosítja, egy részét öntözik. Ausztrália többek között a búza, a gyapjú és marhahús előállításában jár élen. A kontinens gazdaságára váró nagy kihívás a csa-



Fotó: ISF

padék drámai csökkenése a klímaváltozás miatt.

A részvételi regisztráció már megkezdődött és május 8-ig tart. A konferenciát június 3–6. között rendezik, június 7-én tematikus nap lesz, ahol a szakértők az innovációk világát tárják fel az érdeklődők számára a „big data” lehetőségeitől egészen a drónokig.

Az Európai Vetőmag Szövetség (ESA) a magyar szakemberek számára is jóval vonzóbb helyszínen, a 6,5 millió lakosú Madridban rendezi idén október 7–9. között a hagyományos éves konferenciáját. Az előadások és talál-

kozók mellett kiállítás is lesz, ahol a vállalatok bemutatják, hol is tartanak a professzionális technikai berendezések, a mechanikai alkatrészek, a technológiák és a növénytenyésztési szoftverek.

A spanyol gazdaságban fontos szerep jut az agráriumnak. Különösen a szántóföldi földművelés jelentős. A legfőbb termények közé az árpa, a búza és a hüvelyesek, citrusfélék, szőlő és zöldségfélék tartoznak. Spanyolország a világelső az olajbogyó termesztésében. Bor- és olívaexportja kiemelkedő jelentőségű.

Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Terméktanács lapja

Elérhetőség: Polgár Gábor ügyvezető igazgató

1113 Bp. Ábel Jenő u. 4/b. • Tel. 06-1-332-5755, Fax: 06-1-302-6507 • E-mail: vszt@vszt.hu • Honlap: www.vszt.hu

Felelős szerkesztő: Hajtun György

Szerkesztő Bizottság: Dr. Balikó Sándor (Bóly Zrt.) • Bíró János (Syngenta Kft.)

• Pavelka Árpád (ZKI Zrt.) • Virágné Pintér Gabriella (Gabonakutató Nonprofit Közhasznú Kft.)

Címlapfotó: Iván Katalin

Kiadja: A Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Terméktanács

Felelős kiadó: VSZT ügyvezető igazgatója

A Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Terméktanács a külföldről támogatott szervezetek átláthatóságáról szóló 2017. évi LXXVI. törvény 2. § (5) bekezdése alapján külföldről támogatott szervezetnek minősül, mivel a 2017. évben Budapesten megrendezett Vetőmag Világkongresszushoz kapcsolódóan adományban részesült a Nemzetközi Vetőmag Szövetségtől (ISF).