



Vetőmag

XXII. évfolyam, 2015. 4. szám

A Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Terméktanács folyóirata

A tartalomról

**A szakma nem enged
a minőségből** 2

**A vetőmagszektor
legnagyobb rendezvénye
lesz Budapesten** 5

**Az ESA 2015. évi ülése
Bécsben** 6

Új stratégia a GKI-ban 7

**Csapat nélkül nem megy,
és nem is érdemes** 9

**A Fejér megyei
vetőmag-előállítás** 11



A szakma nem enged a minőségből

A Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Terméktanács (VSZT) sikeres és tartalmas küldött-kögyűlést rendezett október 28-án. Takács Géza elnök az elmúlt egy év munkájáról adott számot, s azt, hogy teljes képet rajzolt a Szövetség tevékenységéről igazolta, hogy hozzászólás nélkül, egyhangú szavazással fogadták el az elnöki beszámolót. Év vége lévén arra kértük Takács Gézát, hogy szóljunk azokról a témakörökről is, amelyek már nem fértek bele az éves beszámolóba.

Elnök úr! Gyorsan telik az idő, már megint túl vagyunk egy esztendőn.

– Több mint egy éven vagyunk túl, mert tavaly (2014-ben) szeptemberben rendeztük az évváró összejövetelünket.

Hát akkor még több a mondanivalónk...

– Annál is inkább, mert ha egy év munkáját összegezzük, akkor mindig vannak olyan programok, események, amelyek hosszabb ideje tartanak, és a végrehajtásuk átnyúlik az adott éven, sőt, éveken is. De nem ez a fontos. A fontos az, hogy egy sikeres küldött-kögyűlésen vagyunk túl. A beszámolóban is kitértem arra, hogy milyen körülmények között zajlott a vetőmagszakma élete. A környezeti, időjárási változások jelentősen kihatnak a vetőmagtermesztésre, miként a térség politikai konfliktusai is. A politikai válság, a háborús helyzet mindig magával hozza az élelmiszer, ivóvíz problémákat is, s gerjeszti azt a migrációs folyamatot, amiről manapság igen sokat beszélünk. Úgy gondolom, hogy a szembeállítások nagyon is rányomják a bélyegüket a világ gazdaságára, s ezen keresztül ránk is. Nem vagyunk könnyű helyzetben.

Mindig voltak nehézségek, amelyeken nem tudtunk változtatni, és melyekhez alkalmazkodnunk kellett.

– Most is így van. A vetőmag szakma alkalmazkodó képessége igen magas fokon áll, zömmel felkészülten fogadják az újabb és újabb kihívásokat. Ami a hazai dolgainkat illeti, nagyon is megnehezült a szakmai érdekérvényesítés. Ki kell mondani, hogy nem tudjuk érvényesíteni azokat a vetőmag szakmát érintő lényeges törekvéseinket, amelyekre nagy



Takács Géza

szükségünk volna a továbbfejlődéshez. Nyilvánvaló, hogy együttműködés, támogatás nélkül nehéz a jövőt építeni. Szerencsére a VSZT tagsága nagyon felelősen dolgozik, végzi a munkáját, bármilyen változások is legyenek, mindig azt keresik, hogyan oldják meg a nehézségeket. Ami a jövőt illeti, erre a szakmára komolyan oda kellene figyelni. Mivel a vetőmag a jövő építőköve, már csírájában segíteni kellene a fejlődést. Mag nélkül nincsen jövő. Ezt a felismerést hiányolom a hazai politikai döntéshozóknál. Az előző kormányzati ciklusban arról beszéltünk, hogy a vetőmag milyen kiemelt szerepet kap, s az élelmiszerbiztonság kérdésében is mi-

lyen fontos szerepet tölt be a vetőmag minősége. Ma senki nem beszél arról, hogy a vetőmag szakma mennyire fontos. Holott a mi szakmánk exportorientált ágazat, alapja a jövőnek. Az agrárcélok közül kikerültek azok a passzusok, amelyek a vetőmag-ágazatról szóltak. Márpedig csak azt tudom ismételtelen hangsúlyozni, hogy az igazi élelmiszerbiztonság és a nyomon követhetőség vetőmag nélkül nem képzelhető el.

Mindez azért furcsa, mert az élelmiszer, az ivóvízkészlet, a talaj stratégiai kérdéssé vált a világban.

– S ebben a stratégiában a vetőmagnak központi szerep jut, de kimaradtunk ebből a stratégiából. Azt sem értem, hogy a minisztériumtól úgy kapunk egyeztetésre fontos anyagokat, törvénytervezeteket, rendelettervezeteket, hogy alig 24 óránk van a válaszadásra. Ennyi idő alatt megalapozott véleményt aligha lehet letenni az asztalra, s ezt nem tartom társadalmi egyeztetésnek. Holott ebben a szakmában mindig is olyan komoly, felkészült szakemberek dolgoztak, dolgoznak ma is, akiknek a véleményére alapvetően odafigyeltek.

Miért értékelődött le ennire a szakmai vélemény?

– A konzultáció hiánya miatt. De nem csak a mi területünkön van így, látom a többi szakmai képviselőnél, amelyek hasonló nehézségekkel küszködnek. Ugyanakkor ez a szakma rendületlenül dolgozik, nem enged a minőségi



munkából, ezért tudja magát a hazai és a nemzetközi piacokon szinten tartani. Hadd mondjak egy példát. A vetőmag-szakmában nincsenek botrányok. Ahol nincs botrány, ott minden rendben van, s arról nem kell hírt adni. Pedig – és ezt tartom a legfontosabbnak –, a szakma naprakészen reagál az ügyekre, s ennek érdekében a tagságot rendre tájékoztatni kell arról, hogy mely területen meddig jutottunk. Építkezni kell, mégpedig a gazdag múltunkat nem feledve. A küldöttközgyűlésen is mindig azzal kezdjük a tanácskozást, hogy a szakma meghívott és megjelent nagy öregeit köszöntjük, mert nélkülük nem tartanánk itt. Aki a múltat nem ismeri, annak nincs jövője. Aki a múltat nem tiszteli, az halálra van ítélve, mert csakis a gyökerekre lehet építeni. A küldöttközgyűlésen a 70-80 éves szakemberek végigülnek, hallgatják a mondandókat, megtisztelnak bennünket, elbeszélgetnek a fiatalokkal. Mindez azt igazolja, hogy a szakmának van mihez nyúlnia.

Szóljunk a feladatokról is.

– A feladatokról részletesen szoltam a küldöttközgyűlésen. Vannak kiemelt feladataink, mint például a 2017-ben megrendezendő ISF kongresszus, amelynek Budapest lesz a helyszíne. Nagyon sok munkát kell elvégezni ahhoz, hogy Magyarországhoz méltó módon lássuk el a házigazda szerepét, mégpedig minden tekintetben. Erre készülünk, folynak a tárgyalások, aláírtuk a szerződést a megrendezésre vonatkozóan. Nem kell külön is hangsúlyoznom, hogy a magyar vetőmagszakma elismerése az, hogy a világszervezet itt, Budapesten tartja a kongresszusát. Több mint kétezer szakember részvétele várható. Ez nem csak a vetőmag szakmának hoz nagyon sokat a „konyhára”, hanem az idegenforgalomnak, a turisztikai ágazatnak, a kulturális területnek is. Biztos vagyok abban, hogy aki ide eljön, az a jó

hírünket viszi tovább, s erre lehet építeni. Óriási esélyt kapunk a bemutatkozásra, arra, hogy nyitottak legyünk, megmutassuk erős oldalunkat. Arra törekszünk, hogy mindenki úgy távozzon, hogy vissza akarjon jönni. Ez a lényege a rendezésnek. A Külügyminisztériummal felvettük a kapcsolatot, s nagyon pozitívan reagáltak rá, mivel kijelöltek egy kapcsolattartó személyt, aki az ISF-vel való megbeszéléseken is jelen van.

És mi a helyzet a több éve indított programokkal?

– A 4-5 éve beindított programjaink nagyon szépen haladnak előre. Mind az újságunkban, mind a honlapunkon hírt adunk róluk. Az elmúlt egy-másfél év eredménye, hogy a kommunikációnk láthatóan javult. A szövetséggel kapcsolatos információk száma a médiában többszörösét tette ki a korábbiaknak.

A keleti piac alakulása mindig is fontos volt a magyar vetőmagszakmának.

– Nem véletlen, hogy Gyabronka Tibor, a FÁK Klub elnökét felkértük, hogy tartson előadást a keleti piacokról, kiemelten az orosz gazdaságról. Nem is annyira a részleteket ismertette, mint inkább azt, hogy milyen trendek mutatkoznak az orosz gazdaságban, milyen magatartással kell a piacokon megjeleni. A mondandója lényege az volt, hogy nagyon nehéz az orosz piacra belépni, nehéz ott megmaradni, és számolni kell azzal, hogy 4-5 év szükséges ahhoz, hogy eredményt érjünk el. Idő, türelem, aprólékos munka szükséges, s aki erre nem képes, az ne is menjen oda. Saját tapasztalatomból mondom, hogy igaz minden, amit az elnök elmondott. Nagyon nehéz a munka, de a magyar vetőmag neve ma is jól cseng Keleten. Soha nem kérdőjeleződött meg a magyar vetőmag minősége, ami annak köszönhető, hogy az előző rendszerben is ugyan-

olyan jó minőségű vetőmagot szállítottunk a Szovjetunióba, mint Nyugat-Európába. Ma még találkozni lehet olyan szakemberekkel, akik a '80-as években jártak nálunk, és megismertek bennünket. Rendszeresen használták a magyar vetőmagot, alkalmazták a magyar termelési tapasztalatokat. Az orosz piacon ma már mindenki jelen van – a világ összes fontos cége ott van –, de ha a vetőmag magyar származású, akkor az jó útlevélnak számít. Az orosz gazdaságban is erősek a változások. Aki ebből a folyamatból kimarad, az nem sok jóra számíthat. A kis üzlet is fontos, meg kell becsülni.

Végül szólnék a közeljövő feladatairól is.

– Egy éve indítottuk el a kommunikációs programunkat, amelyet változatlanul fontosnak ítélnék meg, és mindenképpen folytatnunk kell. Továbbra is markánsan szeretnénk a szövetségi munkát megjeleníteni. Ugyanakkor a hétköznapi feladatok elvégzéséről sem szabad megfeledkeznünk. A szövetség a társ civil szervezetekkel, szakmai szövetségekkel szoros kapcsolatot tart, említhetem a Gabonatermesztők Országos Szövetségét, a Növényvédőszer Gyártók Szövetségét. Vannak olyan stratégiai partnerek, akikkel a szakmai együttműködésünk hosszú távon megalapozott. Rendkívül jónak tartjuk a személyes kapcsolatunkat a Nébih illetékes igazgatójaival, közösen továbbra is azon dolgozunk, hogy a magyar vetőmag hírneve csorbitatlan maradjon. S a nemzetközi beágyazottságunkra sincs panasz, mert minden fontos nemzetközi vetőmag szervezetben jelen vagyunk mint magyar szakemberek. Nem történik olyan esemény a világban, amelyre ne hívnának meg minket is. Kíváncsiak, adnak a véleményünkre, s ezt a pozíciókat nem szabad elveszíteni.

H. Gy.

A Nemzetközi Vetőmag Szövetség meghirdette új céljait

Mióta 2014 júniusában a Nemzetközi Vetőmag Szövetség (ISF) főtitkára lett, Michael Keller szinte folyton úton van – Ázsiában, Afrikában, Észak- és Dél-Amerikában, Európában –, hogy megértse azokat a változásokat, amelyekkel az ISF tagok szembesülnek a folytonosan változó világunkban. A környezet, melyben tevékenykedünk, már nem ugyanaz, mint 20, vagy akár 10 évvel ezelőtt volt, így az ISF-nek alkalmazkodnia kell a változásokhoz, hogy releváns tudjon maradni tagjai számára.

– A tagjainkkal való személyes találkozás biztosítja a motivációt számomra, hogy megfeleljünk az elvárásoknak. Ezek az elvárások igen magasak, mégpedig minden joggal, hiszen az ISF a tagjai nélkül nem is létezne. Többek között azért beszélgetünk a tagjainkkal, hogy jobban megértsük miben, milyen módon van szükségük az ISF támogatására, képviselőre és a velük való kommunikációjára. Ezen kívül a fő témákra vonatkozó akciótervek megalkotása is a tagjainkkal való találkozásokon alapul, mely felöleli a növényvédelemtől a szántóföldi növényekig terjedő ágazati kérdéseket – mondta Michael Keller.

Az ISF 2020 projekt keretében a Szövetség megújította a Jövőképét, Küldetését és Értékeit, hogy azok valóban a jelenlegi céljait és a jövőbeli törekvéseit tükrözzék. A megújított Jövőképét, Küldetését és Értékeit a 2015-ös krakkói Vetőmag Világkongresszus közgyűlésén be is mutatták a tagoknak, illetve az ISF igazgatótanácsa is jóváhagyta.

Jövőkép: Egy világ, ahol a lehető legjobb minőségű vetőmag mindenki számára elérhető, szolgálva a fenntartható mezőgazdaságot és az élelmezés biztonságát.

Küldetés: A vetőmagok világméretű mozgása számára a lehető legjobb környezetet megalkotása, a növény-nemesítés és az innováció támogatása.

Értékek: Együttműködés, integráció, innováció, fenntarthatóság.

– A kitűzött célok egy 5 éves stratégiai terv kidolgozásában jelennek majd meg, mely energiánkat és erőfeszítéseinket a fő feladatokra fókuszál-

ja, hogy az ISF a globális és tagságot érintő kérdésekkel tudjon foglalkozni. Amit biztosan tudunk az az a tény, hogy a globális vetőmag ipar növekszik, és a világ egyre szűkül. Több vetőmag mozog a világban, mint valaha. Társadalmi szinten nő az érdeklődés aziránt, hogy mi kerül az emberek tányérjára, honnan származnak az élelmiszerek. Tartozunk a fogyasztóknak azzal, hogy megfelelő módon kommunikáljuk feljűk mindezt, növelve a fogyasztói tudatosságot. A nemzetközi kereskedelem területén szabályozási kihívásokkal szembesülünk, vannak a piacra jutáshoz kapcsolódó feladatok, többek között a nemesítési jogokkal és növényegészségügyi intézkedésekkel összefüggésben.

Mindkét területen világméretű együttműködésre van szükség. Idén a CÍOPORA-val és a CropLife International-lel együttműködve az ISF bemutatta az Nemzetközi Együttműködés Rendszerét (International System of Cooperation) az UPOV-nak és tagjainak, amely egy lépést jelent az országok közötti erősebb együttműködés felé. Ez az UPOV rendszer elérhetőségét fokozva remélhetőleg elősegíti a növény-nemesítésbe és a fajta fejlesztésbe való befektetést. Következésképpen, koherens rendszereket akarunk, melyek az ágazat minden tagja számára könnyebbé teszik a működést.

Az alapján, hogy 90%-os választási hajlandóság volt a Nemzetközi Növényegészségügyi Egységes Intézkedések (International Standard of Phytosanitary Measures) kapcsán tartott konzultációnkon, egyértelmű, hogy mások is ugyanilyen elkötelezetek egy harmonikus rendszer kialakí-

tása kapcsán. A tagjainkkal való konzultáció után az ISF iparági véleményekkel foglalkozott az országonkénti konzultációk során. Örömmel tapasztaltuk, hogy szinte az összes kezdeményezésünket megfontolták, és néhány szükséges változtatáson kívül a végleges verzió specifikusan a vetőmaggal foglalkozó kérdésekben és a javasolt megoldásokban nagyban a vetőmag ágazaton belül fellelhető legjobb gyakorlaton alapul.

A növény-nemesítés és az innováció területén lényeges, hogy megvédjük a tagjainkat a túlszabályozástól, ami gátolja a fejlesztést. Létfontosságú, hogy minden szabályozás tudományos megalapozottságú legyen.

Idén az ISF elindított egy növény-nemesítési és innovációs munkacsoportot, hogy a politikai kapcsolatfelvétel és kommunikáció stratégiáját kidolgozza. A munkacsoport a kapcsolatfelvételre vonatkozó stratégia részeként megalkotott egy állásfoglalást, és alapelveket, hogy a növény-nemesítés és az innováció fontosságára minden szinten felhívja a figyelmet.

Növény-nemesítőink aktívan dolgoznak azon, hogy olyan vetőmagokat állítsanak elő, amely a világ minden pontján segítik a farmereket abban, hogy még több élelmiszert állítsanak elő, legyőzve az éhezést és hogy úrrá legyenek a bolygónkat érintő környezeti változásokon. Az ISF tagok osztják a jövőképünket egy olyan világról, melyben a lehető legjobb minőségű vetőmag mindenki számára elérhető, így szolgálva a fenntartható mezőgazdaságot és az élelmezés biztonságát.

A vetőmagszektor legnagyobb rendezvénye lesz Budapesten

Budapesten tartották a Nemzetközi Vetőmag Szövetség (ISF) testületeinek és szekcióinak idei utolsó ülését. A megbeszélés legfontosabb magyar vonatkozású híre, hogy az ISF főtitkára, Michael Keller aláírta a hazai Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Termék Tanács (VSZT) elnökével, Takács Gézával a szerződést a 2017-es budapesti Világkongresszus rendezésére. A jeles esemény nemcsak a vetőmagágazat szempontjából fontos, hanem az ország, a főváros számára kiemelt turisztikai értéket is jelent.

A Nemzetközi Vetőmag Szövetség testületei és szekciói évente három alkalommal üléseznek. 2015-ben az utolsó megbeszélést Budapesten tartották. Az úgynevezett Mid-term meetings keretében a résztvevők rendszeresen tanácskozásokat folytatnak a vetőmag szektorra váró kihívásokról, növényegészségügyi és egyéb szabályozási kérdésekről, s megtárgyalják a szervezet jövőbeli feladatait. A budapesti találkozóhoz került sor a 2017-es budapesti Világkongresszus rendezésére vonatkozó szerződés aláírására az ISF és a VSZT között.

Mint arról lapunk hasábjaink részletesen beszámoltunk, ebben az évben a lengyelországi Krakó adott otthont a világkonferenciának, jövőre az uruguayi Punta del Este lesz a helyszíne a legnagyobb vetőmagos szakmai rendezvénynek. 2017-ben pedig a magyar fővárosban gyűlnek össze az ágazat szereplői. Az előrejelzések szerint a 2016-os dél-amerikai helyszín miatt 2017-ben nagyobb számban lesznek jelen a szakma képviselői.

Mint Takács Géza, a Vetőmag Szövetség elnöke a szerződés aláírása után elmondta: az ágazat legnagyobb sereg-szemléjére várhatóan kétezer szakember érkezik a világ minden tájáról. A konferencia időtartama a tervek szerint hat nap lesz, ez idő alatt szakmai előadások, szekcióülések, valamint kapcsolatiépítést, üzletkötést biztosító lehetőségek is lesznek. A magyar vetőmagpiaci szereplők számára a kongresszus kiemelkedő lehetőséget biztosít arra, hogy a lehető legközvetlenebb módon bekapcsolódjanak az ágazatban zajló folyamatokba.

– A rendezvények lebonyolítása, a tömegközlekedés megszervezése, az ét-

kezés és a szállás is komoly előkészítést igényel – mondta Takács Géza. – A nemzetközi szövetség protokollja szerint a helyszínnel jól megközelíthető helyen kell lennie, ahol szeparált tárgyalási lehetőséget is biztosítani kell a vendégeknek. A Világkongresszus nemcsak a hazai vetőmagszakma számára jelent óriási lehetőséget, de kiemelkedően fontos turisztikai érték is. Az érkező vendégek Budapest hírére, az ország gasztronómiáját, látnivalóit viz-szik a világba, hiszen itt letük alatt a

vezőbizottság jött létre, amelynek tagjai: Pavelka Árpád – Zöldségtermesztési Kutató Intézet Zrt.; Ritter József – Rit-Sat Kft.; Janik Gábor – Pannon Flóra Kft.; Kolop László – KITE. Ők tartják a kapcsolatot a nemzetközi szövetséggel.

Az International Seed Federation (ISF) küldetése, hogy elősegítse a vetőmag nemzetközi áramlását, reprezentálja és mozgósítsa a vetőmag iparágát globális szinten, a tagokat folyamatosan informálja a legújabb technológiáról és a hozzá tartozó know-how-ról. A szövet-



konferenciák mellett felfedezik a fővárost is és remélhetőleg szép emlékekkel gazdagodva térnek haza. A rendezvény végleges programja februárra áll össze, a következő hetekben azokra a programelemekre kell javaslatot tennünk, amelyek a szakmai rendezvények mellett bemutatják a magyar kultúrát a vendégeknek. A szervezés nemzetközi együttműködés keretében valósul meg, az ISF mellett házigazdaként a Vetőmag Szövetségnek is fontos feladatai lesznek a sikeres előkészítést és lebonyolítást illetően. A VSZT-n belül szer-

ség célja a nemzetközi vetőmag kereskedelem folyamatainak támogatása a fenntartható környezeti értékek és az egészséges és biztonságos élelmiszer ellátás érdekében. Az ISF találkozók összehozzák a vetőmag kereskedelem versenytársait, hogy megvitathassák az iparág érdekeit, ennek következtében feltétlenül szükséges, hogy betartsák a nemzetközi és regionális trösztellenes törvényeket. A 2017-es világkonferencia az egyik legnagyobb nemzetközi rendezvény, amelynek hazánk lesz a helyszíne.

Szellő Gábor

Az ESA 2015. évi ülése Bécsben

A tavalyi lisszaboni ülést követően idén október 11. és 13. között Bécs adott otthont az Európai Vetőmag Szövetség (ESA) szokásos évi nagy rendezvényének. A 900 főnél is több regisztrált résztvevő azt mutatja, hogy nem csökken az érdeklődés az európai cégek és vetőmag vállalkozások részéről. Az éves közgyűlés, szakmai szekcióülések és üzleti tanácskozások együttese továbbra is sok szakembert vonz.

Az elmúlt évekhez képest apróbb változást jelentett, hogy szervezők a héten egy nappal korábbra tették a kezdő napot, így vasárnap indult a rendezvény. A résztvevők száma évről évre emelkedik, idén az Európán kívüli országokból érkező szakemberek száma növekedett jelentősen. Az Európai Vetőmag Szövetség arra törekszik, hogy a szakmai programok színvonalának megtartásával még több teret adjon az üzleti tárgyalások lefolytatására és a vetőmag ágazatban érdekelt cégek kiállítási lehetőségének bővítésére. Évek óta kérdés, hogy meddig fejleszthető az éves ülés a résztvevők és kiállítók számának emelkedésével. A szövetség a tanácskozások lebonyolításának utólagos tapasztalatait, a szakmai igényeket és elvárásokat összegezve határozza meg az elkövetkező ülések részleteit. Az idei évben megmutatkozó fokozott érdeklődés azért is nagy eredmény, mert a vetőmag ágazat másik nagy eseménye a Vetőmag Világkongresszus is Európában, ugyanebben a régióban, Krakkóban került megrendezésre májusban.

A háromnapos rendezvény fő eseményét a szövetség hat szekciójának ülése jelentette, ahol az elmúlt egy évben végzett munkájukról kaphattunk részletes beszámolót. Minden szekció a növény fajcsoport és a vetőmagágazati sajtóságok miatt egyedi munkaprogram alapján dolgozik, de számos olyan horizontális téma van, mely minden szekció szakmai tevékenységét érinti. Az idei évi ülésen ezek a horizontális, mindenki érdeklődésére számot tartó témakörök a rendelkezésre álló korlátozott időkeretek miatt egy-egy szekcióüléshez kapcsolódóan kerültek bemutatásra és megvitáztatásra.

A biodiverzitás kérdése és a Nagoya jegyzőkönyvhöz kapcsolódó ismeretek kiemelt jelentőséggel bírnak a nemesítők, a fajta-előállítók és a vetőmagágazat szinte összes szereplője számára. Az elmúlt évben életbe léptek a jegyzőkönyv előírásai és megjelent az alkalmazásra vonatkozó európai rendelet is, mely az uniós

tagországoknak a rendszer működtetését érintően kötelezettségeket írt elő. A nemzeti jogszabályok megalkotása folyamatban van, de még sok a kérdőjel az eljárások és szabályrendszerek kidolgozása terén. A takarmánynövény szekció ülésén elhangzó előadás nemcsak a még kétséges és bizonytalan elemekre világított rá, hanem a gyakorlati alkalmazás oldaláról megközelítve, menetrendet vázolt fel a vetőmagos cégek számára, előre vetítve a növénygenetikai erőforrásokhoz kapcsolódó, közeljövőben rutinszerűen alkalmazandó belső eljárásrendeket, munkafolyamatokat.

A kalászos és hüvelyes növények szekció ülésén az európai általános gyakorlatól merőben eltérő megoldást és megközelítést foglalt össze előadásában *Salvador Ortega* a Guarda Civil (Polgári Gárda) tagja. Spanyolországban a Természetvédelmi Szolgálat (Seprona) karöltve a Polgári Gárdával tervezetten fellép a szellemi tulajdon védelem keretén belül a fekete vetőmag forgalmazás ellen. A Polgári Gárda katonai szervezetenként hatékonyan tud érvényt szerezni a természetvédelem és a fajtavédelem jogszabályi előírásainak. Spanyolországban célként fogalmazták meg, hogy a kalászos gabona vetőmagpiacon általános fekete-kereskedelem visszaszorítására, a fémzárolt vetőmag használat növelésére és ezáltal a nyomon követhető élelmiszer-termelés biztosítására a Polgári Gárda alakulatát vetik be. A Gárda tagjai a vetőmag forgalmazással kapcsolatos oktatási programban vesznek részt és a fajtahasználatban érintett civil szervezetek szakmai támogatásával razziaikat és ellenőrzéseket tartanak a gabonatermelőknél. A fellépésük hatékonysága katonai szervezetenként egyértelműen biztosított. A szabálytalanságok feltárása esetén magas pénzbírságot vetnek ki, és a törvénysértés mértékétől függően szabadságvesztés terhe is fenyegeti az elkövetőket. Spanyolországban az őszi búza esetén 20% alatti a fémzárolt vetőmag használat,

rendkívül magas a feketetermelés és -kereskedelem részaránya, ezáltal a gabonatermelés alapját képező fajta kifejlesztésére és előállítására rendkívül kismértékű fajtahasználati díj forog vissza a nemesítésbe. A spanyol helyzet bemutatása zajos sikert aratott a jelenlévő szakemberek körében.

A Kukorica Szekcióban az előadások sorában kiemelten helyet kapott az ESTA (vetőmag csávázási minőségirányítási rendszer) és az elmúlt egy év eredményeinek értékelése. Európában már 64 ESTA minősítéssel rendelkező professzionális vetőmagüzem működik, a számuk folyamatosan nő. Az ESTA szakmai előírárendszerének fejlesztésére a szekció munkacsoportot alakított, mely feladatát tűzte ki, hogy a főbb növényfajokra leporlási határértéket dolgoz ki a jelenlegi gyakorlati eredmények figyelembevételével. A munkában a hazai vetőmagüzemek és növényvédőszer-gyártók is részt vettek. Mostanra a kalászosok, csemegekukorica, hagyma, borsó, bab és répa határértékei kerültek meghatározásra. Tájékoztatót kaptunk arról, hogy a csávázószerek felhasználása kapcsán a közösségi előírások egységes értelmezése és használata miatt megszületendő Utmutató Dokumentum (Guidance Document) 3. változata várhatóan 2015 végéig elkészül.

A tanácskozás szakmai programjának egészére jellemző volt, hogy kiemelt szerepet kapott idén a fajtavédelem kérdésköre. Minden szekcióülésén legalább egy előadás részletesen foglalkozott a fajtához fűződő jogokkal. A növénygenetikai erőforrások nemzeti előírárendszerében ez ugyanúgy központi kérdés, mint az illegális kereskedelem elleni küzdelemben. A háromnapos tanácskozás programjának összeállításában a szervezők arra törekedtek, hogy az előadások témaválasztásai és a felkért előadók személyükben is a lehető legszélesebb spektrumát mutassák meg a vetőmagágazatnak.

Polgár Gábor

Új stratégia a GKI-ban

A patinás múltú, csaknem száz éves szegedi Gabonakutató Nonprofit Kft. igazgatói feladatait 2015. október 1-jétől Dr. Bóna Lajos látja el. Bóna Lajos hosszú évek óta, lassan négy évtizede dolgozik a cégnél, az utóbbi öt évben a Gabonakutató Egyéb Kalászosok Nemesítési Osztályát vezette. Osztályvezetőként búza és tritikálé nemesítéssel foglalkozott. Elődje, Szilágyi László nyugdíjba vonult. Az új igazgató hitvallása, hogy erősíteni szeretné a kutatóintézet tudományos munkáját és a partnerekkel való együttműködést a kutatás, a fejlesztés, az innováció, a vetőmagtermesztés és kereskedelem terén.

Igazgató úr, hogyan érintette a kinevezés?

– Mielőtt a kérdésre válaszolnék, elmondanám, hogy 38 éve dolgozom az intézetben, és végigjártam a tudományos pálya szakaszait. Ez a hosszú idő azt is jelenti, hogy a szó nemes értelmében elfoglalt vagyok az intézménnyel szemben, nem csak szakmailag, emberileg és hivatás szempontjából, hanem érzelmi oldalról is. Megtiszteltetés a számomra, hogy a Földművelésügyi Minisztérium kinevezett erre a feladatra, és mindent megteszek azért, hogy az intézmény azt a küldetését, amelyre hivatott a magyar mezőgazdaság szolgálatában, minél teljesebben, minél eredményesebben vigye véghez a jövőben is. Az erős érzések és elkötelezettség mellett természetesen a jövőkép alakításáról is sok új elképzelésem van.

Bizonyára jól ismeri az intézet életét, az erős, és a gyenge pontokat, amelyekre vagy építenie, vagy amelyeket megváltoztatnia kell.

– Jól látja, hiszen az itt töltött évtizedek alatt kellő tapasztalatot gyűjtöttem. Látom a problémákat és az előrehaladást is, ami az utóbbi években történt bizonyos területeken. De más területeken azokat a problémákat is ismerem, amelyeket egy kívülről jött vezető csak évek alatt fedezne fel.

Talán ezért is esett Önre a választás. Milyen állapotban van az intézet?

– Szerintem jó állapotban van az intézet, de olyan szakaszhoz érkeztünk, amikor a belső ügyeinket kell rendeznünk ahhoz, hogy a jövőnk az elképzeléseink szerint alakuljon. Először azonban vegyük sorba a pozitívumokat, amire építhetünk. Három nagy területet különböztetek meg az intézetben: a kutatását, a nemesítését, és a vetőmag ver-

tikumét. Éppen talán a vetőmag szakterület az, amely az utóbbi öt-hat évben – Szilágyi László tevékenysége alatt – jelentősen fejlődött. Ismert, hogy ezen a téren nagyon erős, de egészséges a konkurenciaharc, ám az intézet vetőmag vertikumának sikerült megerősödni elsősorban azért, mert innen tudott az intézet nagyobb bevételre szert tenni. A vetőmag vertikum négy részből áll: a termesztés, a termeltetés, a feldolgozás,

és a kereskedelem. Az intézet 1200 hektáron termeszt vetőmagot. Termeltetést főként a hibrid növények esetében végzünk. A vetőmag feldolgozása is meghatározó területe a tevékenységünknek. Az értékesítést a saját hálózatunkon, egy komplex rendszeren keresztül végezzük, de azt látjuk, hogy önálló osztályt, egységet kell kialakítanunk ebben a szegmensben is. Hátra persze nem dőlhetünk, mert a fejlesztést a vetőmag ver-

Dr. Bóna Lajos

Fő tevékenysége a kalászos gabonák, elsősorban búza és tritikálé fajta-előállítás, és fajtafenntartó nemesítése, vetőmagtermesztése, és az ehhez kapcsolódó módszertani kutatások végzése. Vezető- vagy társnemesítője több mint harminc államilag minősített magyar búzafajtának (30 T. aestivum, 4 T. durum), 4 új tritikálé fajtának, továbbá hat, az USA-ban bejegyzett izogén vonalnak. Fajtafenntartója a hazánkban legrégebben (immár 44 éve) termelésben lévő, kiváló minőségű Jubilejnaja 50 búzafajtának. Lengyel nemesítőkkel kooperálva, négy kiváló tritikálé és egy rozs fajtát honosított. Az utóbbi években állami elismerést kapott 4 saját tritikálé fajtája is, melyek igen gyorsan terjednek a termelésben. Hazánkban először állított elő először tavaszi vetésű tritikálét (GK Idus, 2008). Jelenleg az állami fajtakísérletben több őszi búza, őszi és tavaszi tritikálé fajtajelöltje van vizsgálat alatt. Az általa korábban vezetett osztályon folyik az összes szegedi kalászos gabona fajtáinak a bázist képező, törzskeverék vetőmag előállítás. Harminc szellemi szabaddalom, illetve oltalom társalkotója. Rendszeresen publikál, egyetemeken, hazai és nemzetközi konferenciákon ad elő.



Eddigi publikációi száma meghaladja a 220-at, fele angol nyelven olyan szaklapokban is megjelent, mint a Crop Science, Plant Breeding, Soil Science and Plant Analysis, Cereal Research Communication. Több nemzetközi konferencia tudományos bizottságának tagja, illetve fő szervezője. A Vetőmag újság, valamint a Cereal Research Communication szaklap szerkesztőbizottsági tagja. Az MTA Növénytermesztési Bizottságának választott tagja, az MTA Köztudományi és számos külföldi tudományos társaságnak is tagja.

► tikumban is folyamatosan, naprakészen kell elvégeznünk.

Éppen az erős konkurenciaharc miatt kell újraértelmezni a vetőmag-termesztési területet.

– Kétségtelenül, mert azok a folyamatok, amelyek lezajlottak a magyar mezőgazdaságban, az a mi 1200 hektárunkon is leképeződött, különösen az utóbbi öt évben. Három nagy növény forgott a mi területünkön is, és az a zöldítés, amit megélünk, nagyon is szükséges, mert a talajaink romlását is lassítja, megállíthatja. A monokultúras termesztés és a klimatikus faktorok súlyosan érintik a talajok minőségi állapotát. A vetőmag- és növénytermesztés új kihívások előtt áll, amelyekre jó válaszokat kell adnunk. A klasszikus módszereinket az új tudással kell ötvözni, mert így lehet csak előre lépni. Változtatni kell a technológián, amelyben a talajgazdálkodás, a talaj fizikai állapota és biológiai élete új hangsúlyt kap. És nem csak a mi földjeinknek kell a technológiát korszerűsíteni, hanem a gazdálkodóknak is el kell ebbe az irányba mozdulniuk. Persze ez már túlnő az intézet hatáskörén.

Az eddig elhangzottakból azt szűrhetjük le, hogy az intézet vetőmag vertikuma jól áll a lábán. Mi a helyzet a másik két területtel?

– A kutatás és a nemesítés nem tudott olyan mértékben építkezni – s ennek első sorban anyagi okai vannak – mint a vetőmag szakterület. Ugyanakkor ne feledjük azt sem, hogy a három területnek szoros szimbiózisban kell együtt élnie, mert a vetőmag sem áll a lábán, ha nincs jó fajta, hibrid, nincs piacképes árualap. Ehhez viszont szükség van a nemesítésre, amelyhez viszont kellenek azok a kutatási eredmények, amelyeket be tudunk építeni a nemesítési folyamatokba. A három láb tehát együttesen adja a komplex rendszert, amelyet összhangban kell erősíteni, mert csak így maradunk versenyben. Az intézetben belül is erősítjük azokat a kapcsolatokat, amelyekkel hatékonyabban tudunk fejleszteni, és a piaci igényeket kielégíteni. Példaként említeném, hogy a kereskedelmi csapatunknak és a nemesítőinknek szorosabban kell összedolgozniuk, mert csak így működik a visszajelzés. Ha nincs a nemesítőnek visszajelzés, akkor légüres térbe kerülhet, és nem tud értékes munkát végezni. Olyan fajtákra van szükség, amelyek a piacon is helytállnak. Éppen ezért a téli időszakban rendszeres konzultációk megtartását tervezzük a két szakterület szakemberei számára.

De vannak-e jó fajtáink?

– A kérdése költői, mert természetesen vannak jó fajtáink, de úgy árnyalnám a képet, hogy egyes növényfajokban máris topon vagyunk, miközben itt sem dőlhetünk hátra. Reálisan kell azt is látnunk, hogy vannak olyan növényfajok, ahol értünk el jó eredményeket, de nem tudunk kibontakozni, és a piacon jó eredményt elérni. Ilyen növényünk a kukorica, mert a hazai eladásainkban, értékesítésünkben a GK hibridek aránya kevés. Főként annak tükrében, hogy az utóbbi években előállítottunk olyan hibrideket, amelyek iránt nőhet a kereslet. A takarmánygazdálkodás fejlesztése kormányprogram is, amit helyeslek. A korán lekerülő ipari, takarmánynövények után nyugodtan lehetne rövid tenyészidejű siló hibrideket termeszteni, így kettős betakarítást tud a gazdálkodó elérni. Mi erősek vagyunk a szuperkorai hibridekben, amely hibrideket az ukrán, orosz, moldvai piacokon próbáltunk értékesíteni, de ez a kezdeményezésünk külső okok miatt nem tudott kibontakozni. Nos, az itthoni piacokon is érdemes ezeket a hibrideket erőteljesebben promótni. De említhetem a szóját is, amelyben idehaza piacvezetők vagyunk. A fehérje növényekben is tudnánk még előbbre lépni, mégpedig az egyéb pilangósok fejlesztésével. Tudom, hogy nem egyszerű ez a feladat, mert nem lehet minden növényfaj nemesítésére egy embert ráállítani, de arra ösztönzőm a kollégáimat, hogy ne egy, hanem több hasonló, rokon növényfajjal foglalkozzanak, ahogy tették ezt a nagy elődeink, mint például *Lelley János, Fleischman Rudolf*, aki egyenesen európai rekorder volt, hiszen negyven növényfajjal foglalkozott. Nyilvánvaló, hogy racionális megoldásban gondolkodom, mert a magam bőrén tapasztaltam, hogy egy fenékkal két lovat nem lehet megülni. Magam is búzanemesítő vagyok, s a tritikálét, mint rokon növényt tudtam a nemesítési palettámra felvenni. A legújabb fajta, a GK Maros rendkívül bőtermő tritikálé, amely állati takarmányozásra és humán fogyasztásra is alkalmas, míg a gyönyörű, piros és acélos szemű GK Szemes tritikálénk a vetőmag piacon van vezető pozícióban. Humán fogyasztású formában pedig „Szögedi rozsبúza” néven védjegyzettünk le tritikálét.

A kutatási területet hogyan kívánják fejleszteni?

– Nagy lehetőséget látok a gabona minőségének a fejlesztésében a kutatás területén, hiszen az utóbbi években olyan diagnosztikai módszerek láttak napvilágot, amelyeket beépíthetünk a nemesítők munkájába is. A szelekciós, nemesítő munkában szükség van a gépesítésre, a so-

rozatvizsgálatok költségeinek a csökkentésére. Hiába biztos a módszer, ha napon-ta csak 8-10 mérést tudunk elvégezni, mert ez nem alkalmas a nemesítésre. Nyolcvan-száz mérésre van szükség ahhoz, hogy biztosak legyünk az eredményekben, és a szelekciókba beépíthessük ezeket az eredményeket. A kutatási vonalon tehát azokat a szegmenseket kívánom erősíteni, amelyek eredményei a nemesítésben is hasznosulnak.

Milyen közeli feladatokat kell megoldaniuk?

– A Nemzeti Agrár Innovációs Központ (NAIK) növénytermesztési osztályát itt, Szegeden hoztuk létre. Január elsejével indul az osztály munkája, és 18 főt adunk át a költségvetési szférába. A GKI nem költségvetési szervezet, és nem kap semmilyen állami támogatást. A növénytermesztési osztályt alapító kollégáink tehát munkajogi szempontból elkerülnek tőlünk, de helyileg itt dolgoznak tovább. A minisztériumnak fontos, hogy legyen egy olyan kutatási bázisa, amely a magyar növénytermesztés aktuális feladataival foglalkozik. Indokolt tehát az osztály megalakítása, amelyen már hetek óta keményen dolgozunk. A cél az, hogy mindenki nyertesként élje meg a megalakítást, s hiszek abban, hogy mind a Gabonakutató, mind a NAIK jól jár. Az intézetünk törzséből tehát egy új ág nő ki. És folyik az átadás-átvételi folyamat is (elődöm és közeitem), ami szintén nagy, komplex feladat. A hitvallásomnak megfelelően olyan csapatot szeretnék kovácsolni, legyen az traktoros vagy kutató, akik ha belépnek az intézet kapuján azt érezzék, hogy egy patinás, alkotó légkörű munkahelyre érkeztek, és azt a felemelő érzést, hogy ennek részese, a folyamatnak fontos tagja vagyok. Az oldott légkörhöz az is hozzájárul, hogy a munkatársakat megbecsüljük, mert mindenkire szükségünk van. A generációk együttműködését is erősíteni kell, mert nagyon sok értékes idősebb kutatónk van. Célunk a fiatalítás, és a legújabb tudományos irányokat, azok eszközeit, módszereit be kívánjuk vonni a nemesítésbe.

Végezetül: milyen a gazdálkodási feltételrendszerük?

– Egyszerű a válasz: nekünk meg kell tudni élnünk a piaci bevételeinkből, illetve a pályázati bevételeinkből. Ez a két forrásunk van, költségvetési támogatást ugyanis nem kapunk. Éppen ezért fontos, hogy a külső kapcsolatrendszerünket erősítsük, s ebbe beleértsem a gazdasági, és a kutatói kapcsolatokat is.

– Hajtun György –

Csapat nélkül nem megy, és nem is érdemes

Amikor 1972. augusztus 4-én, friss diplomájával a zsebében belépett a Mezőhegyesi Ménesbirtok kapuján, Spánier József élete összekapcsolódott a ma 230 esztendőős békési mezőgazdasági vállalatával. A cég nyugalmazott vezérigazgató-helyettese a mai napig szaktanácsadóként segíti a társaságot. Szabadidejében három unokájával foglalkozik, tarokkozik, utazik, és a világ minden kincséért sem hagyna ki egy Pick-Szeged kézilabdameccset.

Spánier József Mezőhegyesen született, ott nőtt fel „cukorgyári” gyerekként. A békési városban ekkoriban az ott működő két nagy munkáltató után éltek „cukorgyári” és „birtokos” családok. A két pólus örökké vetélkedett, hatalmas csatákat vívtak, főként a foci pályán. A középiskolában édesanyja biztatására választott pályát, közvetlen felmenői közül a nagyapái foglalkoztak mezőgazdasággal. Diplomáját a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen szerezte 1972-ben, s első és egyben állandó munkahelyét röviddel az államvizsga után szülővárosában, a helyi Ménesbirtoknál kapta. A cég legendás iskola volt a pályakezdő szakemberek számára. A fiatalember olyan válogatott közösségre és tanítómesterekre talált itt, amelyek, akik mély kötődést alakítottak ki benne. Sok hasonló korú fiatal dolgozott Mezőhegyesen, és hamar életre szóló barátságot kötöttek egymással. „Az egyetem elméleti alapokat adott, Mezőhegyes azonban a nagybetűs gyakorlati élettel, a szakma tankönyvekből nem tanulható fogásaival szembesített minket” – emlékezett vissza.

Spánier József végigjárta a ranglétrát. Agronómusból hamar ágazatvezető lett a gazdaság egyik kerületénél, majd növénytermesztési ágazatvezetővé nevezték ki. Aztán rábízták az egyik termelési kerület vezetését. Két kemény évbe telt, mire a gyengébb termelési mutatókkal rendelkező társaságból versenyeket nyerő gárdát kovácsolt. Aztán Szász István nyugállományba vonulásával főagronómus lett. Az ekkor még mindig csak 32 éves fiatalember hatalmas megtiszteltetésnek érezte kinevezését, ugyanakkor nagy kihívásként élte meg.

– Az agrárvállalat tevékenysége évtizedek óta nagy részben hibridkukori-



Spánier József

ca vetőmagok előállítására épül. Úgy tekintettünk a vetőmagra, mint egy kísérletre, ahol lehet újítani, hozzátenni. A vetőmagtermesztés sokkal nagyobb körülmények között igényel, mint a szántóföldi növénytermesztés. Mindig azt mondtam, mint Minarik Ede, hogy kell egy csapat. Nagy sikernek könyvelem el, hogy mindig sikerült kiváló gárdát építenem a különböző feladataink mellé. Még a traktorosok is egészen pontosan tudták, hogy mi a célunk, nekik mi a rendszerben a feladatuk. Sokszor persze ez nem volt egyszerű folyamat, meg is kellett válni emberektől, akik nem voltak hajlandóak ezt tudomásul venni. De az idő engem igazolt.

Spánier József szerint egy jó vezető motivál, irányít, döntést hoz, és persze törődik a csapatával. A csapatszellem

valahogy mindig bekapcsolódott az életébe. Amikor vezetőként irányította munkatársait, amikor versenyszerűen kosárlabdázott, amikor a kétszeres magyar bajnok tarokkos minden héten egy estét barátaival játszik, vagy amikor a Pick-Szeged lelátóján szurkol kedvenc klubjáért.

– Igyekeztem ennek szellemében dolgozni egész pályafutásom alatt. Mezőhegyes túlzás nélkül állítható, hogy hazánk – vagy inkább Európa – hibridkukorica vetőmag előállításának fellegvára. 2600 hektáron termeltünk hosszú időn keresztül – a 2010-es jégverésig – 4 tonna feletti hektáronkénti termésátlagokat. Ezt hatalmas gazdasági és erkölcsi sikerként könyveltük el. A rendszerváltás után megjelentek a multinacionális cégek, amelyek jelentős érdeklődést mutattak a

minőség iránt. Igényük találkozott a mi kínálatunkkal, hisz számunkra is a minőség az első. Hosszú távon csak az lehet sikeres, aki ezt megérti és alkalmazza. A magyar vetőmag véleményem szerint azért is ilyen erős, mert igen szigorú belső és külső ellenőrzési folyamatai vannak, és kiváló szakemberek dolgoznak benne. Mire vagyok a legbüszkébb? A családomra, a gyönyörű unokáimra. Arra, hogy egy ilyen kiváló csapathoz tartozhattam hosszú évtizedeken át és megvalósíthattam velük a saját elképzeléseimet. Én lennék a világ legboldogabb embere, ha nem hallanék aggasztó híreket a Ménesbirtok Zrt. jövője miatt. A remény szikrája ott van azért a szívemben, hogy véget ér ez a rossz álom...

Szellő Gábor

A fajtavédelem a szabályozott vetőmagpiac egyik alappillére

A hosszú évek nemesítői munkájának eredményeként megszülető fajták szántóföldi növényfajok esetén többéves állami fajtakísérletekben elért eredményekkel megalapozottan kerülhetnek kereskedelmi forgalomba. Az utóbbi években a fajtavédelemmel foglalkozó kérdések előtérbe kerülésével szükségessé vált a különböző alapokon nyugvó, vetőmagokhoz kapcsolódó tulajdon-védelmi lehetőségek rövid, áttekintő bemutatása.

A nemesítői tevékenység a fajta listára kerülésével nem ér véget, hiszen a tenyészkertben végzett szisztematikus fajtafenntartási munkával biztosítani kell a magas genetikai értékű fajtaazonos és fajtatiszta bázismagokat a magas szaporulati fokú vetőmag-előállításhoz. Az értékmérő minőségi és morfológiai tulajdonságok állandóságának folyamatos garantálása a nemesítő és fajtafenntartó feladata. A piacra kerülő vetőmagtétellekkel szemben támasztott egyik legfontosabb követelmény, hogy a vetőmag-minősítés rész-folyamatainak ellenőrzésével igazoltan a vetőmagtételleknek minden esetben visszavezethetőnek kell lenni a fajtafenntartás kiindulási alapanyagaira. Ez a főszabály a zöltség- és szántóföldi növényfajok mindegyikére egyaránt érvényes. Ez a gondolat vezérli a hazai és nemzetközi vetőmag forgalomba hozatalra vonatkozó jogszabályok és rendszerek előírásait. A vásárló a piacon a vetőmag kiválasztásakor a nemesítő által deklarált tulajdonságok számbavétele alapján hozza meg a döntését. A fajta hordozza ezeket az egyedi tulajdonságokat és a fajtaigazolási rendszerek garantálják a forgalomba kerülő vetőmagtétel azonososságát. A végfelhasználó felé eladott vetőmag többféle módon juthat célba, az esetek nagy részében azonban meghatározóan vetőmag-kereskedők, -forgalma-

zók állnak az értékesítési lánc végén. A vevő a fémzárolt minősített vetőmag megvásárlásakor a végfelhasználói árban foglalt licenszdíjat is megfizeti, mely a nemesítőt illeti meg. A nemesítési munka költségeinek fedezésére ezek a fajtahasználati és licenszdíjak szolgálnak. A nemesítők törekszenek arra, hogy új fejlesztéseik által elérhető előrehaladás a termelésben is testet öltson magasabb termésátlagokkal és jobb minőségi eredményekkel. A sikeres fajták esetén a fokozott piaci érdeklődés és vevői igény magában rejt az

esetleges fajtához köthető szabálytalanságok veszélyét, melyek sorában a legnagyobb károkat a vetőmag-hamisítás okozhatja. A hamisítás rendkívüli veszteséget okozhat a vásárlóknak, hiszen vetőmagként megvásárlásra ajánlott termék az esetek nagy részében rendkívül távol áll a vetőmag kategóriától, nem különben a kérdéses fajtától.

A nemesítők számára a fajtavédelem tekintetében alapvetően kétféle lehetőség biztosított. Az egyik út a vetőmag forgalomba hozatali jogszabályok által rögzített, a vetőmag-minősítési eljárások által lefektetett jogosultságok köre. A nemesítő jelenti be a fajtát állami elismerésre, és mint bejelentő, a fajta regisztrálása során a fajtalistára is bejegyzésre kerül. Bejelentőként meghatározza a fajtafenntartás helyét, mely a magas szaporítási fokú vetőmagtétel, illetve azok anyamagjainak származási helye. A nemesítő számára ez közvetett fajtavédelmi eszköz, mivel a vetőmag-minősítés során csak az igazolt és a hatóság által ellenőrzött fajtafenntartásból származó anyagok képezhetik az adott fajta fémzárolt vetőmagtétéleinek kiindulási pontját. A fémzárolt vetőmagok esetén a nyomonkövethetőség a fajtaigazolási rendszer alapja. A védelem akkor működik megfelelően, ha az értékesített vetőmag fémzárolt és minősített, valamint a fajtafenntartás hatósági ellenőrzése kellően alapos, minden részletre kiterjedő. A biztonság azonban csak korlátozott, mivel az esetleges szabálytalanság kizárólag a vetőmag forgalomba hozatali előírások megsértését jelenti.

A másik közvetlen fajtavédelmi lehetőség a szabadalmi törvény által sza-



bályozott növényfajta-oltalom és a védjegyoltalmak egyes esetei.

A növényfajta-oltalom a hazai és közösségi jogszabályokban foglalt iparjogvédelem körébe tartozó szellemi tulajdon védelmi kategória. Az oltalomban megkülönböztethető, egynemű, állandó és új fajták részesíthetők. Az oltalom jogosultjának kizárólagos joga van a növényfajta hasznosítására.

Mind a nemzeti, mind a közösségi növényfajta-oltalom esetében az oltalom jogosultjának a hozzájárulása szükséges az oltalom alatt álló növényfajta szaporítóanyagának:

- előállításához, vagy újbóli előállításához (továbbszaporításához),
- szaporítás céljára való előkészítéséhez,
- értékesítésre való felkínálásához,
- értékesítéséhez, vagy egyéb forgalmazásához,
- exportálásához és importálásához, valamint
- a felsorolt bármelyik cselekmény céljából való raktáron tartásához.

Az oltalom megadásának feltételei között szereplő megkülönböztethetőség, egyneműség és állandóság vizsgálata egybeesik az állami elismerés követelményével. A fajta védelme a szabaddalmi törvény alapján biztosított. Az oltalmazott fajta engedély nélküli hasznosítása szabadalombitorlásnak minősül, mely polgári jogi következményeket von maga után. A növényfajta-oltalom az államilag elismert növényfajták jegyzékében is feltüntetésre kerül. Az oltalom biztosítja a legnagyobb védelmet a nemesítő, fajtatulajdonos számára a fajta teljes körű hasznosítására vonatkozóan.

A védjegyoltalom az oltalom speciális esete, amikor az áruk és szolgáltatások, termékek egy jellemző tulajdonságára irányul az oltalmi eljárás. Ilyen tulajdonság lehet – a teljesség igénye nélkül – a termék neve, egy szóösszetétel, vagy akár egy jelmondat, de ide tartozik az áru vagy a csomagolás formája is. Közvetlenül a növényfajták esetén ritkán élnek a fajtatulajdonosok ezzel a lehetőséggel, mindössze a márka védelem kapcsán van néhány példa a fajtatulajdonoshoz köthető rövidítést is tartalmazó fajtanev védjegyoltalommal történő levedésére.

A vetőmag-minősítés rendszerébe integrált feltételek és a növényfajta-oltalom együttesen azt a célt szolgálják, hogy a vetőmagpiac fajtabázisa a nemesítés eredményeinek és értékeinek védelmével biztosított legyen.

P. G.

A Fejér megyei vetőmag-előállítás

Az élelmiszerbiztonság, a szántóföldtől az asztalig szlogen vitathatatlanul a vetőmaggal, a szaporítóanyaggal kezdődik.

A vetőmag minősége alapvetően meghatározza

a mezőgazdaság növényi és állati termékeinek, produktumainak minőségét, értékét.

A Magyarországon előállított vetőmag éves összértéke megközelítőleg 180-190 milliárd Ft, melynek 60%-a exportra kerül. A vetőmag egy rendkívül perspektivikus ágazat, hiszen míg az élelmiszerpiac lehetőségei behatároltak, addig a vetőmagpiac folyamatosan növekvő export piac. Elmondható, hogy a magyar vetőmag az elsődlegesen exportorientált termékek közé tartozik, melynek értékét jelentős mértékben emeli a legmagasabb szinten deklarált és garantált GMO mentesség is.

Magyarország – Franciaország, Hollandia, az USA, Németország és Chile után – a 6. legnagyobb exportőr a világon. A 2000–2010 közötti időszakban a nemzetközi vetőmag-kereskedelemben, az OECD rendszerű vetőmag-minősítés átlagos, évenkénti mennyiségi összehasonlításban, Franciaország mögött a második helyezést

értük el. A termőterületet tekintve az EU-ban az 5. legnagyobb búza vetőmag előállító, és Franciaország után a második legnagyobb kukorica vetőmag előállító vagyunk. A vetőmag értékét vizsgálva, bár a kalászosok és a hibrid kukorica vetésterülete közel azonos, a kalászosok csak 15%-ot, míg a hibridek 65%-ot képviselnek.

Magyarország a világ és Európa vetőmagtermesztésében és kereskedelmében betöltött nagyhatalmi szerepét többek között a kedvező termőhelyi és klimatikus adottságainak, földrajzi elhelyezkedésének és infrastruktúrájának, a jól képzett szakembereinek, valamint a nemzeti értékekre épülő, de nemzetközi színvonalú hatósági intézményrendszerének köszönheti.

Az országon belül is kiemelkedőek a Mezőföld agroökológiai adottságai a vetőmagtermesztés, elsősorban a gabo-

A vetőmag minősítés és szaporítóanyag felügyelet rendszere, illetékességi területei



► nafélék és az ipari növények vetőmagjainak előállítására, mely főként a kiváló talajgenetikai lehetőségeknek köszönhető. Mivel Fejér megye kétharmadát a Mezőföldi tájegység képezi, ezért a fenti megállapítások különösen igazak szűkebb kis hazánkra, így alapvető cél a vetőmagtermesztés fejlesztése.

A vetőmag termékpályán (vetőmag-szaporító gazdaságok, vetőmag-üzemek, vetőmag-kereskedők) 100-120 vállalkozás működik a körzetben, amelyek mintegy 1700 főt foglalkoztatnak. Ugyanakkor a vetőmag-előállítás nagy kézimunka igénye miatt szezonálisan is sok munkaerőt igényel (idegenelés, szelekció stb.)

Jelenleg Fejér megyében, illetve a három megyére kiterjedő (Fejér, Veszprém, Pest, Budapest) illetékességi körben mintegy 13 000 ha-on történik vetőmag-előállítás, melyen az előállított vetőmag összértéke 20 milliárd Ft körüli. A vetésterületek megyénkénti megoszlását tekintve mintegy 60%-ot Fejér, 30%-ot Veszprém, és mintegy 10%-ot Pest megye képvisel. Ezen a kiterjedt területen végezzük hatósági munkánkat, melynek meghatározó része a vetőmag-előállítások szántóföldi ellenőrzése, a minősítés és a fémzárolás.

Tekintettel az ágazat exportorientált helyzetére, hatósági munkánkat nemzetközileg is elismert színvonalon kell végeznünk. A vetőmag-előállítás területén 1978 óta tagja vagyunk az OECD minősítési rendszernek. Vetőmag-vizsgálati tevékenységünket a nemzetközi előírásoknak megfelelően a Nemzetközi Vetőmag-vizsgálati Szabályzat (ISTA) alapján végezzük. 2004 óta Nemzeti Akkreditációs Testület

(NAT) által akkreditált Vetőmagvizsgáló laboratóriumot működtetünk.

Az Európai Unió csatlakozásig országosan 150-170 000 ha-on, Fejér megyében pedig 18-20 000 ha-on folyt az ellenőrzött, minősített vetőmagtermesztés. Az EU csatlakozás után drasztikusan visszaesett a vetőmag előállítás területe. Okai közül kiemelhető, hogy 2004-et követően az áruk szabad áramlásának elve miatt az uniós növényfajták, illetve a vetőmagvak minden gazda részére elérhetővé váltak. További lényeges változás, hogy az EU-ban megszűnt a fémzárolt vetőmaghasználat közvetlen támogatása, illetve nem kell évente fémzárolni a vetőmagtötekeket. A mélypont 2010-ben volt, alig több mint a régi szaporító terület 50%-án folyt vetőmag-előállítás az országban. Ez a jelentős csökkenés Fejér megyében is megmutatkozott, 11 000 ha alá csökkent a szaporító terület.

Az illetékességi területen összességében 30 növényfaj mintegy 200 fajtáját termesztik a gazdálkodók vetőmag-előállítási célra.

Fejér megyében a vezető szerepet a kalászos gabonák játsszák mintegy 2/3-os részesedést képviselve a vetőmag előállító területből. Legfontosabb fellelő piacunk Szlovákia, Ukrajna, Franciaország, Oroszország, Németország, melyek közül a keleti piacok szinte kimeríthetetlenek. Egyre jelentősebb területet képviselnek a zöldtrágyának termesztett aprómagvak, mint a fehér mustár, az olajretek és mézontófű, melyeknek a zöldítési előírás indokolja folyamatosan emelkedő méretű termelését. Az idei évtől a közvetlen támogatások egy meghatározó hányadát kifejezetten az éghajlat és a környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági

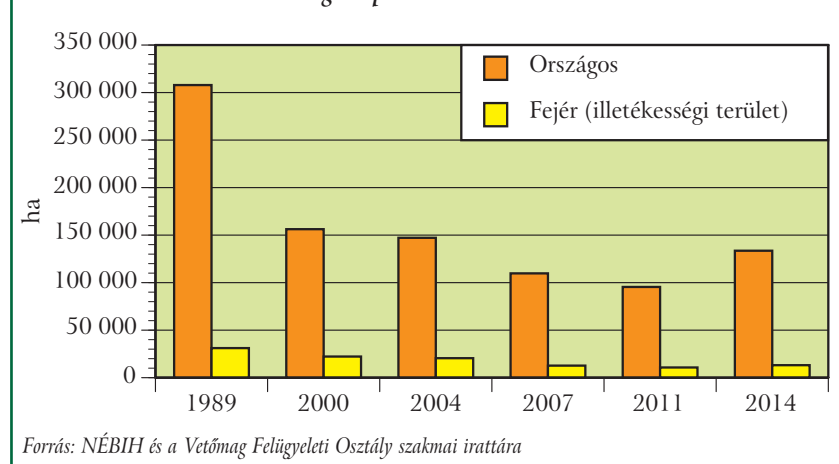
gyakorlatokra – zöldítési szabályok – kell fordítani. Az állandó gyepterületek fenntartása mellett, a szántóterület legalább 5%-nak megfelelő méretű ökológiai területet kell a gazdálkodónak kijelölnie. Ennek típusai közül ki kell emelni az ökológiai jelentőségű másodvetést, amelynek legalább két faj keverékéből kell állnia. Ezen keverékekben játszanak meghatározó szerepet az előbb említett aprómagvak, melyek a nyugat európai növénytermesztés elővetemény igényeinek a kiszolgálása mellett, most már hazai felhasználásra is keresetté válnak. Amellett, hogy ezen termékek rendkívül hevesen reagálnak a világgiazi kereslet ingadozására, a három növény közül az olajretek és mézontófű vetőmag-szaporító területünk az EU-s ranglistán 1. helyen szerepel. Fejér megyében a kalászosok után a második legnagyobb területen termelt növénycsoport.

A szaporító területből kisebb részarányt képviselnek az olajos magvak, a zöldségnövények magvai, a burgonya. Sajnálatos módon a hibridkukorica előállítás megyénkben lecsökkent néhány 100 ha-os területre, melynek oka egyértelműen az öntözés hiánya.

1985-ben 12 500 ha-on történt hibridkukorica előállítás a megyében, majd a nagy vetőmagüzemeink folyamatos leépülése, valamint a megyei öntözési rendszerek és lehetőségek felszámolása miatt, a kukorica vetőmag-előállításunk az előbbiekben említett alacsony szintre zuhant. Ennek köszönhető, hogy bár Magyarország egésze az Európai Unióban Franciaország mögött a 2. helyen szerepel hibridkukorica előállítási terület tekintetében, ehhez a Mezőföldi régió méltatlanul alacsony szinten járul hozzá.

Ma Magyarországon a Vetőmagtermény értelmében csak ellenőrzött és minősített, fémzárolt vetőmag kerülhet forgalomba. A fémzárolt vetőmag használat alapvetően meghatározza a szigorodó élelmiszeripari és állategészségügyi követelményeket, hiszen a nyomonkövethetőséget csak fémzárolt, ellenőrzött vetőmag használatával lehet adminisztrálni és legalizálni. Rendkívül fontos mutatója a minősített vetőmag használatnak a vetőmag felújítási arány. Míg a hibrid növényeknél köztudottan minden évben újra elő kell állítani hibridizációval a vetőmagot, tehát a felújítás 100%-os, addig az öntermékenyülő fajoknál – gondolok elsősorban a kalászos gabonákra – az ok nélküli spórolás miatt a termesztők többször visszavetik az árunövénynek

Vetőmag szaporító terület alakulása





termelt magot, vetőmagként. Sajnos az őszi búza esetében ma ez az arány alig haladja meg a 20%-ot, ezért folyamatosan hangsúlyoznunk kell a fémzárolt vetőmag használat előnyeit. A magas biológiai értékű fémzárolt vetőmaggal a termelők fajtaismeretet vásárolnak, mely végső soron az eladhatóságot, a piacot serkenti, még ha használata viszonylagosan drágább is.

A feketén forgalmazott vetőmag fajtatisztasága, sőt maga a fajta sem garantált, melyek negatívan hatnak a mennyiségre, minőségre, érési időre, betegség-fogékonyságra egyaránt. A vetőmag használati értékét, a tisztaságot és a csírázóképeséget, az ezermagtömeget, valamint a GMO mentességet is csak a fémzárolt vetőmag garantálja, melynek származása ismert, ezért nyomon követhető, visszaellenőrizhető.

Fejér megyében évente 30-35 000 tonna vetőmag kerül fémzárásra, mely az országos éves mennyiség több

mint 1/10 része. A vetőmag-minősítés folyamata két részből tevődik össze. A szántóföldi minősítés, ahol a fajták genetikai tulajdonságainak fenotípusos azonosítása történik, majd a második lépésben a vetőmag-laboratóriumi vizsgálat, ahol az előírt szabványoknak megfelelő, értékmérő tulajdonságok megállapítása történik. A szántóföldön alkalmas minősítést elérő magtétel kerülnek fémzárásra, melynek során a vetőmagot tartalmazó kiszerelési egységeket minőségazonosítási hatósági címkével látjuk el. Évente több mint 2000 vetőmagtétel kerül ily módon fémzárásra, melynek összteleme a fentebb említett 30 000 tonna. Legnagyobb mennyiséget a kalászos gabonafélék, valamint a népszerű aprómagvak képviselik.

Az illetékességi területünkön fémzárolt vetőmag mennyisége, bár az elmúlt éveket tekintve növekvő tendenciát mutat, alig haladja meg a 30 évvel

ezelőtti mennyiség 1/3-át. 1985-ben a fémzárolt hibridkukorica 15 000 tonna volt, míg napjainkban 3000 tonna körüli.

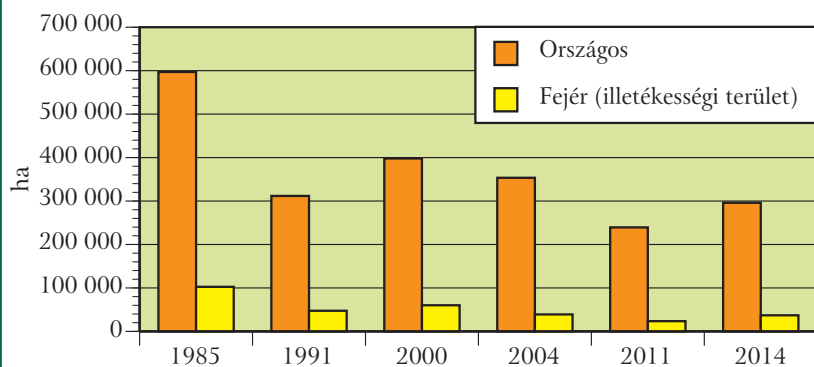
Megyénk vetőmagszektorában kiemelkedő jelentőséggel bír a szellemi háttér, a genetikai alap létrehozása is, melyet a Magyar Tudományos Akadémia Mezőgazdasági Kutatóintézetében, Martonvásáron végzett, több mint fél évszázadra visszatekintő fajtanemesítői munka fémjelez (búza, kukorica). A hazai fajtaelismerési-minősítési rendszer legfontosabb állomása pedig Tordas, ahol szántóföldi növények zöltségfélék, gyümölcsfélék tesztelése folyik különféle fajtakísérletekben.

Ugyanakkor nemcsak a szántóföldi növények nemesítése történik az illetékességi körünkben, hiszen Érden található a Gyümölcs és Dísznövény Kutatóintézet, ahol gyümölcsnemesítéssel foglalkoznak.

A növénytermesztés biológiai alapjait jelentő növényfajta és vetőmag védelme Magyarországon az alapvető Nemzeti Agrárprogram céljai között szerepel, melynek stratégiai fejlesztését a Darányi-terv, és a Széchenyi terv is megcélazza. Ezért Fejér megyében is meg kell határozni a vetőmagágazat stratégiai céljait, illetve az ágazat előtt álló kihívásokat.

Elsődleges kormányzati stratégiai cél a GMO-mentesség fenntartása, melynek érdekében törekedni kell elsősorban a külföldről származó vetőmagvak minél nagyobb arányú kontrollvizsgálatára. Az Alaptörvény egyértelműen kimondja, hogy mindenkinek joga van a GMO-mentes mezőgazdasághoz, a szakmai jogszabályok pedig ➤

Fémzárolt mennyiségek alakulása



Forrás: NÉBIH és a Vetőmag Felügyeleti Osztály szakmai irattára

► előírják, hogy csak GMO-mentes szaporítóanyag hozható forgalomba. A vetőmagvak GMO vizsgálata a hibridkukorica, csemegekukorica, pattogató kukorica, szója és a repce fajoknál előírás. Vetőmag-felügyelőink kockázatelemzés alapján az import tételek 10%-át, a hazai előállítású tételek 5%-át mintázzák meg, melyeknél a NÉBIH NKI Központi Vetőmagvizsgáló Laboratórium végzi el a vizsgálatokat. A pozitív eredményű tételek megsemmisítésre kerülnek a vetőmag tulajdonos költségére. A fokozott hatósági jelenlét eredményeként a GMO pozitív tételek aránya évről évre csökken. Míg 2011-ben Fejér megye illetékességi területén is több 100 ha-os kukorica területet kellett megsemmisíteni GMO-fertőzöttség miatt, addig az elmúlt három évben erre már nem volt szükség.

A korábbiakban leírtak alapján meghatározó stratégiai cél Fejérben a vetőmag-előállító terület növelése. Ha szűken csak Fejér megyét tekintjük, akkor a 270 000 ha-os szántóföldi vetésterületnek csupán a 3%-án termelnek vetőmagot. A Mezőföldön termelt vetőmag mennyiségét – az egyre növekvő külpiaci, főként keleti kereslet miatt – egyértelműen növelni szükséges. A növekedés legfőbb gátja egyértelműen az öntözés hiánya. A vetőmagtermesztésben az öntözés kiemelt jelentőséggel bír, számos vetőmag előállítása elképzelhetetlen rendszeres öntözés nélkül. Míg Fejér megyében 25-30 évvel ezelőtt 10-11 ezer ha-on folyt öntözés, addig ma alig néhány 100 ha-on történik öntözéses termelés. A hibridkukorica kifejezetten az a vetőmag,

amelynek nem csak mennyiségét, hanem a terméshibát is csak az öntözéssel lehet garantálni. Továbbá a területi felfutás előtt álló szója és hibrid búza vetőmag is igényli az öntözést. A fentiekben említésre került, hogy a hibridkukorica vetőmag sokkal nagyobb értéket képvisel a többi vetőmagnál, tehát területének növelése jelentős plusz bevételt jelentene a megyei vetőmag-előállítóknak. Fejér megye vetőmagágazatának fejlesztéséhez, az előállító terület növeléséhez, tehát alapvetően szükséges lenne az öntözési beruházások, kapacitások növelése. Ez egy olyan kihívás, mely az egész magyar agrárágazat kulcskérdése. A felvevőpiac mellett országos szinten a vetőmagüzemi kapacitás is nagyobb, mint a termelés volumene, ugyanakkor megyénkben indokolt lenne a vetőmag-előállító terület növelésével párhuzamosan a nagy múltú vetőmag (hibrid)-üzemek fejlesztése is.

A hibridkukorica vetőmag-előállító terület arányának növelése mellett elengedhetetlen szakmai stratégiai cél a korábbiakban említett vetőmag-felújítási arány javítása. Aggasztó adat, hogy amíg az őszi búza vetőmag-felújítási aránya Csehországban 62%, Franciaországban és Angliában 55%, addig Magyarországon 2013-ban alig haladta meg a 20%-ot ez a mutató. Sajnos ugyanez a tendencia érvényes Fejér megyére is. Elvárás, hogy a jövőben közös erőfeszítéssel, a vállalkozások marketing fejlesztéssel, az állam jogi szabályozókkal, a szakmai irányítás pedig folyamatos propaganda munkával segítse elő a fémzárolt vetőmag használa-

tának növekedését. Ezt hivatott támogatni az a tény is, hogy a bizonyított eredetű vetőmaghasználat részét képezi a 2013-22 közötti időszakra elfogadott Élelmiszerlánc-biztonsági stratégiának is.

Szintén nagy kihívás megyénk vetőmag-ágazata számára a vetőmag hamisítás. Jogszabályaink előírják ugyan, hogy csak és kizárólag a hatóság által ellenőrzött vetőmag forgalmazható, ezt azonban a vetőmag-hamisítók felülírják. A hamisított vetőmag a piaci árnál jóval olcsóbb, nagy tételben árulják vásárokon, a kiszerelési egységeken található fémzárolási címke könnyen téphető, az azonosítói számai hibásak. A hamis vetőmag használata nagy termésvesztéssel járhat, mert csírázó-képessége gyengébb lehet, csávázás hiányában betegségekre fogékony, és az ismeretlen csatornákon, esetleg magánimportból származó vetőmag használata különösen kockázatos a GMO-mentességünk fenntartása miatt is. Illetékességi körünkben sokszor találkozunk fémzárolatlan, minősítetlen burgonya vetőgumó forgalmazásával, melynek büntetése legtöbb esetben a minőségvédelmi bírság. Az ágazat fejlesztésének részét képezi tehát az is, hogy mindent megtegyünk a vetőmag-hamisítás megfékezéséért, mely nagyban rontja a Mezőföldi vetőmag és egyéb szaporítóanyag presztízsét.

Végezetül ki kell emelni, hogy a vetőmag-előállítás, illetve a kész vetőmag igen magas hozzáadott értéket képvisel, hiszen a szántóföldi szelekciós munkától kezdődően a vetőmagüzemi feldolgozáson át a kiszerelt egységekig hatalmas szellemi és technológiai innovációt igényel. A folyamatos szelektálási feladat igen nagy élőmunka ráfordítást igényel, ezért nagyban hozzájárulhat Fejér megyében, főként az elmara-dott déli térségekben, a mezőgazdasági foglalkoztatottság növeléséhez.

Mejénkben a vetőmag-előállító terület növelése, az ágazat fejlesztése – melyet a Megyei Területfejlesztési stratégia is meghatároz – a fentiek alapján egyértelműen óriási lehetőség, hiszen ez a tevékenység lehet a növénytermesztés diverzifikatív átalakításának egyik eszköze, ugyanakkor jelentősen növelheti Fejér megye exportteljesítményét.

István András
osztályvezető

Fejér Megyei Kormányhivatal
Élelmiszerlánc- Biztonsági és
Földművelésügyi Főosztály
Vetőmag Felügyeleti Osztály



Színes hírek a nagyvilágból

Édesburgonya – természetesen génmódosított

A belga Genti Egyetem és a Nemzetközi Burgonya Központ kutatói által közzétett jelentés szerint a világ minden tájáról származó édesburgonya gumók tartalmaznak *Agrobacterium* géneket.

A kutatók vírusos megbetegedések után kutatva bukkantak rá az idegen *Agrobacterium* DNS szekvenciákra az édesburgonya genomjában.

A leginkább figyelemre méltó megfigyelés szerint a 291 vizsgált édesburgonya mintából mindegyik tartalmazott egy vagy több transzfer DNS (T-DNS) szekvenciát. A részletesen vizsgált Huachano fajtájú termesztett édesburgonyában kifejeződni látszódtott szekvenciák arra utalnak, hogy egy *Agrobacterium* fertőzés történt az evolúciós időkben.

A tanulmány szerzői szerint az „idegen” DNS jelenléte miatt az édesburgonya egyfajta „természetes GMO”-nak tekinthető.

Különböző vizsgálati módszerek is megerősítették az eredményeiket: a különleges szekvenciák nem szennyeződések, hanem részei az édesburgonya genomjának.

Az idegen DNS szekvencia génjei ráadásul aktívnak mutatkoztak az egyik édesburgonyában, amely azt jelentheti, hogy olyan pozitív jellemzőkkel bírnak, amelyekre a gazdálkodók szelektáltak a háziásítás folyamán.

Mivel az édesburgonyát évezredek óta fogyasztják, mindez megváltoztathatja a transzgenikus termények jelenleg uralkodó, természetellenesnek tartott státuszát. Tudva azt, hogy az édesburgonya ugyanolyan módszerrel került átalakításra, mint ahogy manapság a GM termények készülnek, továbbra is lehetnek organikusak? – teszik fel a kérdést a szerkesztők.

Seed Today

A szentjánosbogár segít a gyökerek láthatóvá tételében

A kaliforniai Carnegie Intézetben kifejlesztett új képkalkáló eszköz lehetőséget ad a kutatók számára a talajban található gyökérrendszerek dinamikus növekedésének tanulmányozására, és

az ilyen növekedést irányító molekuláris jelátvitel felfedezésére.

A képkalkáló eszköz Gyökér NLM-nek nevezték el (Gyökerek Növekedési és Lumineszcencia Megfigyelőrendszere). Ez egy integrált program, amelyben egyedi tárolók segítségével növényeket nevelnek termőtalajban, biolumineszcencia használatával láthatóvá teszik a gyökereket és elemzik a növekedésüket, felépítésüket és a génkifejeződést. A rendszerben genetikailag módosítják a növényeket annak érdekében, hogy a szentjánosbogarakban megtalálható enzimet, luciferázt termeljen, melynek köszönhetően azok világítanak a talaj sötétjében. Ezután fényérzékeny kamerák segítenek a kutatóknak elkülöníteni a fényt kibocsátó gyökereket a környező talajtól.

A kutatócsoport felfedezése különös jelentőséggel bírhat annak megértésében, hogy a növények miképpen vészelik át az aszályos időszakokat. A Gyökér NLM rendszer lehetővé teszi a kutatók számára, hogy több tucat gyökércsúcs növekedésének mértékét és irányát egyidejűleg nyomon követhessék és ezt összekapcsolhassák a gyökereket körülvevő talaj víztartalmával.

seedworld.com

A méhek gyorsan alkalmazkodnak az őket fenyegető veszélyekhez

Az elmúlt évtizedben jelentős mértékű csökkenés mutatkozott a mézelő méh kolóniák számában, amely nagyrészt a Varroa atka elnevezésű élősködő méh-atka terjedésének köszönhető. A Nature Communications szaklapban megjelent tanulmány szerint azonban a méhek nincsenek olyan rossz állapotban, mint amilyenek feltűntetik.

A nemzetközi kutatócsoport egy olyan vadméh populációt talált New York környékén, amely ma ugyanolyan erős, mint az 1990-es évek közepén történt atkainvázio megjelenése előtt volt. „Erte őket egy csapás, de regenerálódtak.” – mondta az *Alexander Mikheyev*, a kutatást vezető tudós, az OIST okinawai kutatóintézet munkatársa. „Úgy tűnik, a populáció genetikai ellenállóságot fejlesztett ki.” – tette hozzá.

Mikheyev és kollégái az OIST-tól és a Cornell Egyetemtől az 1977-ben gyűjtött vadméh példányokat hasonlították össze az ugyanabból az erdőből 2010-ben gyűjtött példányokkal a kolónia populációgenetikájának vizsgálata céljából. Ahhoz, hogy ezt megtehesék, egy olyan új DNS vizsgálati módszert fejlesztettek ki, amely különösen jól működik a degradált DNS-sel rendelkező múzeumi példányok esetében. Az ilyen tanulmányok rendkívül ritkák, különösen a méhekre vonatkozóak. Kevesen gyűjtik őket, és még kevesebben úgy, hogy az megfelelő legyen egy populációs szinten elvégzett kutatáshoz. Szerencsére *Tom Seely*, a Cornell Egyetem professzora ezen a területen dolgozott a PhD tanulmányai során, és a begyűjtött mintákat eltárolta az egyetem rovargyűjteményében. Ez az első alkalom, hogy a tudósok képesek voltak a teljes genomra kiterjedő változásokat megfigyelni egy, az atkainváziohoz hasonló rendhagyó eseményt követően.

„A múzeumi példányok segítségével láthatjuk is, hogyan működik az evolúció, összehasonlítva azzal, ahogy gondoljuk, hogy működik” – mondta Mikheyev.

Sokan úgy gondolják, hogy az evolúció több ezer vagy millió év alatt megy végbe, míg valójában generációról generációra történik. Külső erők hatására bizonyos jellemzők kiválasztódnak és továbbadódnak az utódok számára annak érdekében, hogy növekedjen az esélye a túlélésre és a reprodukcióra. A kutatócsoport ugyanazon kolónia méheinek vizsgálatával csupán néhány évtizedre visszamenőlegesen vehette szemügyre e természetes szelekciót működés közben.

A méhek számos különböző módon változtak. Az egyik legérdekesebb változás egy olyan dopamin receptorhoz kötődő génben történt, amely az averziós tanulás szabályozásáért felelős. Egy másik tanulmány szerint ez a receptor közrejátszik abban, hogy a méhek úgy szabadulnak meg az atkáktól, hogy elrágják azokat. A kutatók az egyedfejlődéssel összefüggő génekben is sok változást találtak. Az atkák a méheken azok lárváiban szaporodnak és táplálkoznak, ezért a kutatók azt feltételezik, hogy az evolúció során ➤

- a méhek igyekeztek lerövidíteni ezt a folyamatot. Továbbá annak ellenére, hogy nagy veszteségek érték a kolóniát, a genetikai diverzitásukat sikerült megőrizniük.

A kutatók megjegyzik, hogy a vizsgált időszak hosszúsága miatt a megfigyelt változások nem tudhatók be egyetlen olyan tényezőnek, mint az atkák megjelenése, azonban a kutatás eredményei nagyban hozzájárulhatnak a kórokozóknak ellenállóbb méhek tenyésztéséhez.

eurekalert.org

Mákból ültettek át géneket más fajba, hogy kiküszöböljék az önbeporzást

A Science magazinban megjelent cikk szerint a Birminghami Egyetem tudósai olyan növényt hoztak létre, amely elutasítja a saját, vagy közeli rokonainak pollenjeit.

Az önbeporzás a beltenyésztettség kialakításával és az utódok egészségének csökkentésével károkat okozhat a növénynek. Az új áttörés hozzásegíthet, hogy gyorsabban és olcsóbban nemesíthessünk erősebb és ellenállóbb növényeket, ami egy új megközelítés a biztonságos és bőséges élelmiszer-ellátás megteremtése érdekében.

A kutatók a káposztával, a karfiollal és a káposztarepcével rokonságban álló önbeporzó lúdfüvet (*Arabidopsis thaliana*) vonták be a kísérletbe. A mákból származó mindössze két gén beültetésével képessé tették a befogadó növényt arra, hogy felismerje és visszautasítsa a saját pollenjeit, utat engedve a keresztbeporzásnak. Az önbeporzó növények ily módon történő átalakítása a saját pollenjükkel való összeférhetetlen, önmeddő növényre régóta célja az ilyen témájú kutatásoknak.



A tanulmány vezető szerzője, *Noni Franklin-Tong* egyetemi tanár szerint „ez egy óriási eredmény, hiszen egy nehezen megfogható, fontos célja volt a növényekkel foglalkozó tudósoknak évtizedeken keresztül. Mindig is kérdezték, hogy miért éppen a mákkal dolgozunk, ami nem áll kapcsolatban egyik szántóföldi növényvel sem, mert feltételezték, hogy a haszonnövényekkel rokonságban álló növények szorosan kapcsolódó génjeinek használata szükséges mindenek eléréséhez. Most már mondhatjuk, hogy a kitartásunknak beért a gyümölcse. A felfedezésünk olyan kérdéseket vet fel, mint hogy miképpen fejlődtek ki a növény jelátviteli hálózatai, hiszen arra utal, hogy e zár és kulcs módjára működő két gén beültetésével egy új jelátviteli csatornát és élettani következményt kapunk, amelyet tovább vizsgálhatunk.”

A tanulmány fontos előrelépést je-

lent a saját pollenjükkel összeférhetetlen (öninkompatibilis) rendszerek kialakítása terén, amely alternatív eszközöket nyújthat a hibrid növények nemesítéséhez – melyek a heterózis hatás következtében magasabb termést adnak és erősebbek, mint a szüleik. *Chris Franklin*, a tanulmány társszerzője szerint „az öninkompatibilitásért felelős receptor fehérjék több évtizedes kutatásának betetőzését jelenti, hogy azokat végül sikerül növényekbe ültetni és így könnyebbé tenni az F1 hibridek nemesítését. E kutatás egy természetes mechanizmust biztosíthat a hibrid növények előállításához, és jelentős lökést adhat a növény-nemesítők számára. Sokkal könnyebbé és olcsóbbá tehetné a hibrid növények és vetőmagok előállítását az, ha képesek lennénk ki- és bekapcsolni a növény önbeporzásának irányítását.”

eurekalert.org

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)

Dr. Bóna Lajos (Magyar Növény-nemesítők Egyesülete) • **Pavelka Árpád** (ZKI) • **Virágné Pintér Gabriella** (Gabonakutató)

Kiadja: A Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Terméktanács

Felelős kiadó: VSZT ügyvezető igazgatója